

JANE TEREZINHA SANTOS GONÇALVES

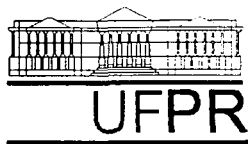
**FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS
PARA EFETIVAÇÃO DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO I E NO II CICLO DO ENSINO
FUNDAMENTAL MUNICIPAL DE CURITIBA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre: Programa de Pós-Graduação em Educação. Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sônia Maria Marchiorato Carneiro

CURITIBA

2003



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PARECER

Defesa de Dissertação de **JANE TEREZINHA SANTOS GONÇALVES** para obtenção do Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO.

Os abaixo-assinados, DR^a SÔNIA MARIA MARCHIORATO CARNEIRO; DR^a MARIA DO ROSÁRIO KNECHTEL e DR^a ARACI ASINELLI DA LUZ argüiram, nesta data, a candidata acima citada, a qual apresentou a seguinte Dissertação: **“FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS PARA A EFETIVAÇÃO DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO I E NO II CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE MUNICIPAL DE CURITIBA”**

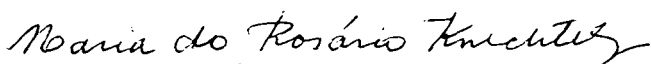
Procedida a argüição, segundo o Protocolo, aprovado pelo Colegiado, a Banca é de Parecer que a candidata está apta ao Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, tendo merecido as apreciações abaixo:

PROFESSORES:


DR^a SÔNIA MARIA MARCHIORATO CARNEIRO (Presidente)

Apreciação

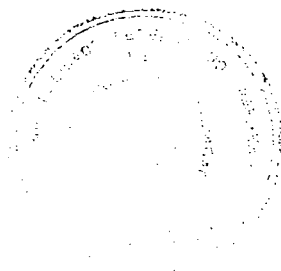
aprovado


DR^a MARIA DO ROSÁRIO KNECHTEL (Membro Titular)


deprovada


DR^a ARACI ASINELLI DA LUZ (Membro Titular)

aprovada



Curitiba, 30 de outubro de 2003


Prof^a Dr^a Ligia Regina Klein
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Educação

Dedico este trabalho a todas as pessoas que direta
ou indiretamente contribuíram para o seu término.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Sônia Maria Marchiorato Carneiro, pela competência com que orientou este trabalho.

À Profa. Dra. Vilma M. Marcassa Barra pela parceria nas discussões sobre questões pertinentes a esta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Educação, às diretoras e professores das escolas pesquisadas pela atenção com que me receberam.

Aos colegas, amigos e familiares que, pacientemente, me ouviram falar em dissertação de Mestrado.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	v
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – O PROBLEMA DA PESQUISA	8
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	8
1.2 A QUESTÃO DA PESQUISA.....	11
1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO	12
1.4 HIPÓTESE.....	13
CAPÍTULO II – REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR	14
2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS	21
CAPÍTULO III – METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO	33
3.1 NATUREZA DA PESQUISA	33
3.2 DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS	34
3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	38
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	39
CAPÍTULO IV – ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS	41
4.1 ANÁLISE DO PERFIL DOS DOCENTES	41
4.2 ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DOS DOCENTES EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO	45
4.3 ANÁLISE DO ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DE VALORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	51
4.3.1 ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE	51
4.3.2 ENTENDIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	54
4.3.3 ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	57
4.3.4 ENTENDIMENTO DE VALORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	60
4.4 ANÁLISE DO CONHECIMENTO PELOS PROFESSORES DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DAS ESCOLAS	62
4.5 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PELOS PROFESSORES RELACIONADAS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE	67

4.6	ANÁLISE DAS DIFICULDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES QUANTO AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE PELOS PROFESSORES	87
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
1	RESULTADOS DA PESQUISA	90
1.1	CONEXÃO COM A HIPÓTESE DIRETIVA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA...	97
2	CONSIDERAÇÕES INDICATIVAS	97
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	104

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME	42
TABELA 2 –	TEMPO TOTAL DE MAGISTÉRIO DOS PROFESSORES	43
TABELA 3 –	TEMPO DE ATUAÇÃO DOS PROFESSORES NOS CEIS DA RME	43
TABELA 4 –	ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CEIS DA RME SEGUNDO CICLOS E SÉRIES	44
TABELA 5 –	PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL NO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA RME	45
TABELA 6 –	PERIODICIDADE DA PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM ATIVIDADES DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA RME	46
TABELA 7 –	PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO OFERTADAS POR OUTRAS INSTITUIÇÕES	47
TABELA 8 –	PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM ATIVIDADES DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA SME RELACIONADAS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE	48
TABELA 9 -	AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO AOS PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO SOBRE O TEMA MEIO AMBIENTE DA SME	49
TABELA 10 –	CONTRIBUIÇÕES DOS CURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO TEMA MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES JUNTO AOS ALUNOS DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS CEIS DA RME.....	50
TABELA 11 –	PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM CURSOS DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA SME RELACIONADOS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE.....	51
TABELA 12 –	ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE PELOS PROFESSORES.....	52
TABELA 13 –	ENTENDIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELOS PROFESSORES	55

TABELA 14 – ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES	57
TABELA 15 – ENTENDIMENTO DE VALORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES	60
TABELA 16 – CONSIDERAÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DA ESCOLA NA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESCOLAR PELOS PROFESSORES.....	65
TABELA 17 – DESENVOLVIMENTO DO TEMA MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES JUNTO AOS ALUNOS DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS CEIS DA RME	68
TABELA 18 – CONTEÚDOS TRABALHADOS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE DESENVOLVIDOS PELOS PROFESSORES JUNTO A SEUS ALUNOS NO PERÍODO DE 2001/2002	69
TABELA 19 – CRITÉRIOS/JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DOS CONTEÚDOS RELATIVOS AO TEMA MEIO AMBIENTE TRATADOS EM SALA DE AULA PELOS PROFESSORES	72

TABELA 20 – ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS (ESTRATÉGIAS E RECURSOS) UTILIZADOS PELOS PROFESSORES NO DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS SOBRE MEIO AMBIENTE	76
TABELA 21A E 21B – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS	85
TABELA 22 – DIFICULDADES DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES RELACIONADAS AO TEMA TRASNVERSAL MEIO AMBIENTE	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEI	– Centro de Educação Integral
CIC	– Cidade Industrial de Curitiba
CMDS	– Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável
CNUMAD	– Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
IBAMA	– Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IES	– Instituição de Ensino Superior
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	– Ministério da Educação e do Desporto
ONG	– Organização Não Governamental
ONU	– Organização das Nações Unidas
OSCI	– Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PCNs	– Parâmetros Curriculares Nacionais
PIEA	– Programa Internacional de Educação Ambiental
PMC	– Prefeitura Municipal de Curitiba
PNUMA	– Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA	– Programa Nacional de Educação Ambiental
RME	– Rede Municipal de Ensino
SME	– Secretaria Municipal de Educação
UNESCO	– Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e a Cultura
WWF	– Fundo Mundial para a Natureza

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo uma avaliação diagnóstica da formação continuada dos docentes do I e do II ciclo do ensino fundamental dos Centro de Estudos Integrais (CEIs), da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), com foco na Educação Ambiental, por meio do desenvolvimento do tema transversal meio ambiente na prática escolar. Com base em referencial teórico sobre a Educação Ambiental no currículo escolar e sobre a formação continuada de educadores ambientais, foi aplicado um questionário a professores dos sete CEIs da RME, no período de abril-julho de 2002. O tratamento dos dados deu-se mediante a análise de conteúdo, a partir da metodologia de BARDIN (1977). Os resultados mostraram que os docentes do I e do II ciclo dos CEIs estão desenvolvendo um trabalho inicial de Educação Ambiental nas respectivas escolas, pois ainda não alcançam refletir de maneira crítica e contextual sobre as questões do meio ambiente, por insuficiência de embasamento teórico-metodológico. Assim, cabem recomendações para uma maior efetividade formativa dos cursos de capacitação sobre o tema meio ambiente, visando a um suficiente aprofundamento das questões epistemológicas e metodológicas da Educação Ambiental, bem como a um acompanhamento avaliativo institucional permanente da implementação das ações de Educação Ambiental pelos docentes nas escolas.

Palavras-chaves: formação continuada; Educação Ambiental; tema transversal meio ambiente; ciclos I e II do ensino fundamental.

ABSTRACT

The present study had as objective an evaluation of the continuous training of the teachers from cycle 1 and 2 of elementary school from CEIs, centro de estudos integrais, at RME, rede municipal de ensino de Curitiba, focussing the environment education , through the development of a collateral theme environment education at school's practice. Based on a theoretical reference about the environment education in the school's curriculum and about the continuous training of the environment teachers, a questionnaire was given to the teachers from the seven CEIs of RME, from april to july 2002. The handling of the data was done through the contents analyses, based on the BARDIN methodology 1977. The results showed that the teachers from cycle 1 and 2 of CEIs are developing na initial work of environment education at the respective schools, for they still can't think through in a critical manner about the environment issues, because of insuficient theoretical-methodological bases. Thus, recomendations should be given for a better training of the faculty courses about the environment subject, viewing a deep study of the epistle and methodologic issues of the environment education, as well as a permanent institutional evaluating follow-up of the environment education work by the teachers at the schools.

Key-words: Continous training; Environment Education; collateral theme enviornment education; cycles 1 and 2 of elementary school.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem sido foco de preocupação e discussão mundial, regional e nacional por meio de seminários, encontros e conferências - nos quais Cartas, Declarações e Tratados têm sido assinados na tentativa de selar compromissos para se combater a crise ambiental.

A par dessas manifestações de conquistas constata-se com o capitalismo, na sociedade industrial contemporânea, uma situação insustentável no comportamento econômico das nações, caracterizado pelo descaso com os valores humanos. Não mais se questiona a respeito do que é bom para os indivíduos e sim, “se o que é bom para o sistema deverá, por extensão, ser bom também para o homem” (FROMM, 1979, p. 29).

Pelo exame do processo da interação homem-natureza numa perspectiva histórica, verifica-se que, com o surgimento do mercantilismo, do capitalismo comercial e industrial (séc. XV – XVIII), há uma intensificação da utilização dos recursos naturais, os quais são vistos como fonte de riqueza e lucro.

A conseqüente exploração desenfreada desses recursos, além de provocar profundas alterações no meio ambiente, é responsável também por inúmeros e graves problemas - entre os quais o *smog*, uma poluição atmosférica de origem industrial, que matou aproximadamente 1600 pessoas em Londres no ano de 1952; e entre 1953-65, na cidade de Minamata no Japão, a contaminação por mercúrio causada por despejos industriais, que teve como conseqüência um elevado número de pessoas com problemas neurológicos e o nascimento de bebês com mutações genéticas, como a anencefalia (falta de cérebro), entre outras situações.

A ocorrência de tais desastres e a constatação da acelerada degradação dos ecossistemas suscitou, em meados do século XX, o aparecimento de movimentos ambientalistas voltados para uma mudança das atitudes e ações do homem em relação ao meio. Os movimentos ambientalistas segundo CARNEIRO (1999, p. 22), eram “motivados não só por questões ecológicas, mas também por razões sócio-políticas e econômicas” e manifestavam-se de várias maneiras: protestos estudantis, pronunciamento de artistas de renome internacional, denúncias de estudiosos, cientistas e participação de organizações não-

governamentais (ONG's)¹, algumas ainda atuantes e conhecidas mundialmente como, por exemplo, a *Greenpeace* cujo estopim para criação foi a luta contra a poluição atmosférica vinculada aos testes nucleares; e o Fundo Mundial para a Natureza (WWF). Dentre os movimentos e iniciativas entre os anos 60 e 70, destaca-se a fundação do Clube de Roma, ocorrida em abril de 1968. Na ocasião, representantes de dez países encontraram-se na Itália, a convite de Arillio Perceci, um empresário preocupado com as questões econômicas e ambientais. Pela primeira vez reúnem-se pessoas de várias áreas de atuação – cientistas, pedagogos, industriais, economistas, funcionários públicos, humanistas, entre outros, instigados por uma idéia desafiadora: debater a crise atual e futura da humanidade. Produziu-se uma série de relatórios com conclusões bastante preocupantes. Um deles, chamado “Limites do Crescimento”, publicado em 1972, apresenta um modelo inédito para a análise do que poderia acontecer se a humanidade não mudasse seus métodos econômicos e políticos. A conclusão foi assustadora: caso se mantivesse o ritmo de crescimento a qualquer custo – com busca da riqueza e do poder sem fim, sem levar em conta o custo ambiental deste procedimento – chegar-se-ia a um “limite do crescimento” ou, na pior hipótese, ao colapso do mesmo. O documento recebeu uma série de críticas, mas cumpriu a missão de propor um modelo de análise ambiental global e, sobretudo, de alertar a humanidade sobre os problemas do meio ambiente.

Sob o impacto do citado relatório e pela ação de movimentos ambientalistas da década de 60, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou, entre 5 e 16 de junho de 1972, em Estocolmo (Suécia), a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, que atraiu delegações de 113 países (inclusive do Brasil). Conhecida como Conferência de Estocolmo, causou um efeito significativo nos meios da política internacional. Desde então, a data 5 de junho tornou-se o Dia Mundial do Meio Ambiente (A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 1998, p. 29).

Essa Conferência foi considerada como o primeiro pronunciamento oficial a respeito da necessidade da implementação da Educação Ambiental em escala mundial. Destaca-se a Recomendação nº 96 da Declaração desta Conferência, que propôs o desenvolvimento da Educação Ambiental como uma das estratégias fundamentais para a investida geral contra a crise ambiental no mundo. De acordo com a citada recomendação, é nesse contexto de

¹ Atualmente a Lei 9790/99 cria uma nova denominação para as organizações do terceiro setor – Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP's, cuja atuação se dá no espaço público não

combate à crise ambiental que devem ser colocados os fundamentos para um programa de Educação Ambiental, que possibilite aos indivíduos a aquisição de novos conhecimentos e a adoção de valores e atitudes em prol da melhor qualidade do ambiente e, sem dúvida, de uma qualidade de vida digna para as gerações presentes e futuras. Como decorrência da Conferência de Estocolmo, a UNESCO criou, ainda em 1972, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com a tarefa de aprovar as iniciativas de promover educação e capacitação das várias instâncias da educação formal e não formal. A UNESCO e o PNUMA, em atendimento à Recomendação nº 96 da já citada Conferência, recomendam o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) com o objetivo de “promover nos países- membros a reflexão e ação, bem como a cooperação internacional nesse campo” (KEROUAK, 1998, p. 25-28). Este Programa, no entanto, só começou a ser desenvolvido em 1975, depois que representantes de 65 países reuniram-se em Belgrado (ex-Iugoslávia, atual Sérvia) no Seminário Internacional de Educação Ambiental, no qual elaboraram a *Carta de Belgrado*, o primeiro documento oficial dedicado integralmente à Educação Ambiental, que recomenda:

Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento que possam melhorar as condições do mundo, mas tudo isto não se constituirá em soluções de curto prazo, se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre escola e comunidade, entre o sistema educacional e a sociedade. É nesse sentido que devem ser lançadas as fundações para um programa mundial de Educação Ambiental que torne possível o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades, valores e atitudes, visando a melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 1994, p.06).

A Carta de Belgrado se configura como um documento norteador para o desenvolvimento da Educação Ambiental, pois nela são estabelecidos seus princípios fundamentais, afirmando a necessidade de uma “ética universal individualizada, de forma que as pessoas assumam o compromisso de melhorar a qualidade do ambiente e a vida dos povos do mundo inteiro”(ibid., p. 08). Nesse sentido, o alvo da Educação Ambiental é o público em geral, sendo incluídos nesse contexto, os setores de educação formal , não formal e a informal.

Após a Conferência de Estocolmo, realizou-se em Tbilisi, capital da Geórgia (ex-URSS) em outubro de 1977, a Conferência de Tbilisi ou, como ficou conhecida, a Primeira

estatal. No entanto, as organizações que não estão vinculadas ao interesse público, permanecem com a nomenclatura de ONG's (Lei 9790/99, p. 26).

Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, da qual participaram delegados de 68 estados membros da UNESCO, observadores de Estados não membros, representantes de organizações internacionais governamentais e não governamentais.

Se a Conferência de Estocolmo foi considerada o marco inicial da Educação Ambiental, a declaração e as recomendações da Conferência de Tbilisi definem com mais precisão a Carta de Belgrado quanto à natureza, objetivos e princípios pedagógicos da Educação Ambiental, assim como as principais orientações que devem reger seu desenvolvimento nos plano nacional e internacional (CARNEIRO, 1999, p.35).

Essas recomendações (em número de quarenta e uma) estão pautadas em algumas considerações, entre as quais a de que o meio ambiente diz respeito a todos os habitantes de todos os países e que sua conservação e melhoria exigem a adesão e a participação ativa da população.

Nesse sentido, destaca-se a Recomendação de número três da referida Declaração, afirmando que a finalidade da Educação Ambiental consiste em preparar indivíduos para gerenciar o meio ambiente mediante a compreensão da complexidade de seus problemas, visando a protegê-lo e melhorar as condições de vida, sem perder-se de vista a perspectiva ética (CARNEIRO, 1995, p. 35). Para tanto, torna-se necessário a capacitação inicial e permanente do pessoal docente quanto à Educação Ambiental, questão essa enfocada na recomendação número 18 dessa Declaração, ao propor aos estados membros da UNESCO que:

- adotem as medidas necessárias com objetivo de permitir uma Educação Ambiental a todo corpo docente em exercício que a necessite;
- a aplicação e o desenvolvimento da formação em exercício, incluída a formação prática em matéria de educação ambiental se realizem em estreita cooperação com as organizações profissionais de pessoal docente tanto em plano internacional como no nacional;
- a formação em exercício leve em consideração a zona urbana ou rural onde o professor atue.

Mas é no Congresso Internacional de Moscou, (URSS - agosto de 1987) que se afirmou a necessidade de um novo enfoque da Educação Ambiental quanto à sustentabilidade do meio ambiente, no documento *Elementos para um Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação ambientais para o Decênio de 1990*. O documento, além de traçar um plano de ação para a década de 90, realiza uma avaliação da Educação Ambiental desde Tbilisi, ressaltando que:

nos últimos anos, à nível mundial, há uma tomada de consciência gradual do papel que incumbe a educação na compreensão, na prevenção e na solução dos problemas do meio ambiente (...) evidenciando a necessidade da formação, em níveis distintos de recursos humanos necessários para uma gestão racional do meio ambiente em uma perspectiva de um desenvolvimento econômico sustentado (UNESCO-PNUMA, 1987, p. 11).

Sob este último aspecto, o documento final deste Congresso focaliza que:

A formação de pessoal docente constitui um fator chave da Educação Ambiental. Em efeito, a aplicação de novos programas de Educação e a utilização adequada de material didático, só podem acontecer se o corpo docente conta com uma formação adequada tanto a respeito do conteúdo como dos métodos próprios desta educação. Se a formação do professor está bem concebida desde o ponto de vista pedagógico e institucional, pode desempenhar além disso um papel fundamental na concentração e nas repercussões da Educação Ambiental a nível nacional e incrementar assim a rentabilidade das atividades realizadas pelos Estados Membros para fomentar esse tipo de educação (ibid., p. 20).

Pode-se afirmar que o Congresso de Moscou consolidou as recomendações dos encontros anteriores promovidos pela UNESCO, especialmente aquelas estabelecidas em Tbilisi, quanto aos princípios norteadores da Educação Ambiental, porém, reconhecendo que havia muito a fazer para a sociedade se preparar ao próximo milênio. Em 1992 a ONU promove outra conferência internacional, sediada no Rio de Janeiro (Brasil), com o nome de Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), ou “Conferência de Cúpula da Terra”, que reuniu chefes de Estado com a participação de mais de 170 países. Na ocasião foram aprovados documentos, envolvendo convenções, declarações de princípios, a *Carta da Terra* e a *Agenda 21*, na qual se configurou um plano de ação para o século XXI, visando à sustentabilidade da vida na Terra (CARNEIRO, 1999, p. 40-43).

A Agenda 21 foi organizada em quarenta capítulos, sendo que o de número trinta e seis relaciona-se à Educação. Especificamente no que se refere à promoção de treinamento, “este é considerado um dos instrumentos mais importantes para desenvolver recursos humanos e facilitar a transição para um mundo mais sustentável” (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1997, p. 239).

A visão de educação para despertar a consciência pública para a sustentabilidade ambiental, foi retomada na Conferência de Tessalônica (Grécia), ocorrida em dezembro de 1997. A declaração originada na referida Conferência reafirma, entre outros princípios e recomendações:

Para alcançar a sustentabilidade se requer a coordenação e integração de esforços em numerosos setores cruciais e uma troca rápida e radical de condutas e estilos de vida incluindo padrões de produção e consumo. Para tanto, se deve reconhecer que uma educação e uma consciência pública adequadas constituem pilares da sustentabilidade juntamente com a legislação e a tecnologia (CONFERÊNCIA DE THESSALONIKI, 1997, p. 03).

Ainda na Declaração de Tessalônica, nas recomendações de nº 24 e 25 é colocado que “se deve dar ênfase no fortalecimento e eventual reorientação dos programas de capacitação de docentes (...) para a sustentabilidade, particularmente a nível nacional e local” (ibid., p. 05).

Dez anos depois da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizou-se em Johannesburg, África do Sul, a Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável (CMDS-2002), também conhecida como Rio+10. Além de uma avaliação dos resultados da implementação da Agenda 21 nos diversos países, são reencaminhadas novas propostas em vista da sustentabilidade ambiental. Dentre os principais objetivos propostos na Conferência estão: erradicação da pobreza, mudança dos padrões insustentáveis de produção e consumo, gestão protetora de recursos naturais e saúde como vida saudável e produtiva; e são postos como fatores de importância fundamental para a efetivação desses objetivos a tecnologia, a educação, a capacitação e a criação de empregos. Atenção especial foi dada à Educação, referindo-a como promotora dos conceitos conexos ao desenvolvimento sustentável (PINTO, 2002, p. 02-07).

Nesse contexto, entre as várias medidas governamentais brasileiras relativas à Educação Ambiental, destaca-se, em 22 de dezembro de 1994, as diretrizes para a implantação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) e, no mesmo ano, o início das discussões a respeito dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), pelo Ministério da Educação e do Desporto, que propõem uma revisão curricular incluindo o meio ambiente como um dos temas transversais na educação formal, ou seja, as questões ambientais deverão estar permeando as disciplinas curriculares. Encontra-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais que:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental (...) mais do que informações e conceitos (...) é necessário a escola trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de habilidades e procedimentos (BRASIL, 1998b. p. 187).

Há ainda que se registrar, no âmbito nacional, a *Lei 9795/99*, regulamentada pelo *Decreto nº 4.281* de junho de 2002, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, destacando-se o Artigo 11 da referida Lei que, em seu parágrafo único, evidencia a necessidade de ofertar aos professores em atividade formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Salienta-se que as leis estabelecidas no Brasil, no que se refere à Educação Ambiental, estão numa linha de compromisso que a ratifica pelos encaminhamentos e planos formulados por ocasião das Conferências Internacionais, ocorridas até o presente momento e que possibilitam a discussão do problema levantado nesse trabalho.

CAPÍTULO I - O PROBLEMA DA PESQUISA

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Após a Educação Ambiental ter sido estabelecida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1988 em todos os níveis de ensino, o Estado do Paraná promulga a sua constituição em 5 de outubro de 1989, prevendo em seu artigo 207 inciso 1º, a promoção da Educação Ambiental também em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Seguindo as diretrizes constitucionais, o Município de Curitiba estabeleceu sua política de Educação Ambiental pela Lei nº 7.833, de 19 de Dezembro de 1991. A Lei “dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências”. No título IV, cap. V, art. 45, estabelece que a Educação Ambiental será promovida na Rede Municipal de Ensino em todas as áreas do conhecimento e no decorrer de todo processo educativo, em conformidade com os currículos e programas elaborados pela Secretaria Municipal de Educação, em articulação com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

De acordo com o proposto na referida Lei, a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba (SME), assentada em reflexões e discussões entre os profissionais da Rede Municipal de Ensino (RME), estabeleceu a proposta curricular para o Ensino Fundamental intitulada “*Currículo Básico: Compromisso para a Melhoria da Qualidade do Ensino na Escola Pública*”.² Essa versão passou por duas revisões: uma em 1992 e outra em 1994, redimensionando os conteúdos do ponto de vista científico, crítico e reflexivo e sugerindo encaminhamento metodológico para cada uma das áreas do conhecimento.

Em continuidade ao processo de discussão curricular, a SME elaborou o documento *Diretrizes Curriculares em Discussão*, que evidencia o processo permanente de reflexões desenvolvido pelos profissionais da RME - a qual sempre teve como objetivo a construção de

² O Currículo Básico de Curitiba foi resultado de um movimento que ocorreu no período de 1984 a 1988, constituindo a “Política de Educação para a Escola Aberta”, em cujas diretrizes encontra-se a promoção de uma política de aperfeiçoamento profissional. Em 1991 ocorre a reelaboração desta proposta curricular.

uma educação de qualidade para todos e que entende-se por “educação de qualidade a que instrumentaliza o cidadão a promover mudanças significativas e positivas em seu meio; a que o leva a posicionar-se coletiva e individualmente com responsabilidade sobre os bens naturais e culturais existentes; a que auxilia no desenvolvimento de pessoas e da sociedade como um todo” (SECRETARIA MUNICIPAL DE CURITIBA, 1997/2000, p. 7-8).

Este documento auxilia as escolas na construção de suas propostas curriculares, na perspectiva de que as escolas municipais de Curitiba compõe uma rede de ensino que precisa manter uma unidade de intenções e princípios para a educação em Curitiba. Assim, os princípios da “educação para o desenvolvimento sustentável”, da “educação pela filosofia e da gestão democrática do processo pedagógico” devem nortear a construção curricular nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (Ibid., p.19).

O princípio da “educação para o desenvolvimento sustentável” diz respeito ao Tema Transversal Meio Ambiente, estabelecido nos PCNs e, sob este aspecto, é ressaltada a necessidade do corpo docente e administrativo de cada estabelecimento de ensino estar atento aos problemas socioambientais locais, identificando-os e constituindo-os temas de estudo e de enfrentamento, de forma que toda comunidade escolar, ao tomar decisões, possa levar em conta a melhoria da qualidade de vida para todos.

A Lei nº 9.795/99 explicita em seu cap. II, art. 8º, que as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar e evidenciam a necessidade de incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino. Nessa perspectiva, ao se ampliar o debate sobre as questões educacionais e pedagógicas, coloca-se a necessidade da comunidade escolar considerar, entre outras, a capacitação continuada dos profissionais da educação para a melhoria da ação pedagógica.

Nesse sentido, a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba estabelece um programa de capacitação³ em serviço, que é ofertado ao longo do ano letivo a todos os professores da Rede Municipal de Ensino.

Essa formação continuada se constitui em oportunidade de desenvolvimento profissional e é oferecida aos professores na forma de seminários, cursos, palestras, fóruns, semanas de estudos pedagógicos, visando a ajudá-los a avaliar suas atuações e a buscar modos de melhorá-las.

Algumas atividades possibilitam desenvolver trabalhos com a questão ambiental. Dentre estas destacam-se o projeto “Alfabetização Ecológica” e o projeto “Fazendo Escola”. Este último se refere à concessão de bolsa-auxílio aos servidores da carreira do magistério municipal, que atuam em unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de Curitiba, bem como em centros de atendimento especializado, faróis de escola e creches, para que elaborem projetos em vista do desenvolvimento de novas propostas e experiências educacionais, aplicáveis à ação cotidiana. A bolsa-auxílio e o acompanhamento da SME e das IESs possibilitam a melhoria qualitativa da execução do projeto, pois permitem a capacitação em serviço, com ênfase na ação-reflexão-ação do profissional (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA, 2003, p. 03). As questões ambientais figuram entre os temas propostos nos projetos pelos professores, como por exemplo: “reciclar é transformar e garantir um futuro melhor”; “questão ambiental na escola: uma ação em construção”; “água refletir e agir para a construção do desenvolvimento sustentável”; “cidadania em ação na prevenção do meio ambiente”.

Já o projeto Alfabetização Ecológica teve início no ano de 2000, com o objetivo de trabalhar as questões pedagógicas com ênfase na sustentabilidade ambiental. De acordo com o *Caderno de Alfabetização Ecológica* (unidade 1, p. 3-4), elaborado pela equipe da SME, a expressão “Alfabetização Ecológica” proposta por Fritjof Capra, em 1996

“significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para organizar a vida de maneira sustentável nas comunidades humanas. Isso requer conhecimento, experimentação e enfrentamento das problemáticas socioambientais, na perspectiva de conexidade com todo o Universo. Para tanto, é necessária a observação reflexiva da complexidade/totalidade da realidade, para então se chegar a uma intervenção ambiental saudável a partir da aquisição de valores” (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA, 2001, p. 03-04).

Estar alfabetizado é ser capaz de desenvolver leitura crítica sobre a realidade vivida e percebida. Segundo FREIRE citado por, (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA, 2001, p. 04), a alfabetização é uma estratégia de liberação que ensina as pessoas a lerem não só a palavra, mas também o mundo. “Portanto, estar alfabetizado é ser capaz de desenvolver leitura crítica sobre a realidade vivida e percebida. Desta forma, a alfabetização

³ *Capacitação* é o termo utilizado pela SME para designar programas de formação continuada dos profissionais de educação da Rede Municipal de Ensino.

“não se restringe à aprendizagem dos aspectos funcionais da linguagem escrita, embora esses sejam indispensáveis para a construção da cidadania”.

Assim, a leitura e o raciocínio formam uma unidade integrada que implicará o processo de conscientização e formação de uma percepção maior do indivíduo sobre ele mesmo, sobre o mundo e sobre os outros, bem como propósitos de realização pessoal e desenvolvimento social.

Com base neste referencial teórico, o projeto é ofertado em todas as cento e cinquenta e seis (156) escolas da Rede Municipal de Ensino de Curitiba, existentes até o presente momento; porém, o acompanhamento pedagógico sistemático acontece atualmente apenas em quatorze (14) escolas, que são visitadas e atendidas a cada quinze dias pela equipe técnica da SME. São efetuadas reuniões mensais nestas escolas, sendo que, a cada mês os professores de uma escola expõem seus trabalhos para as demais.

Aos professores das escolas que participam deste projeto são distribuídos cadernos com conteúdos específicos de questões ambientais, elaborados pela própria equipe da Secretaria Municipal de Educação. Para os alunos é ofertado uma coleção com doze (12) livros de contos elaborados por Günter Paulli, membro da Fundação Zeri⁴, com temas ecológicos que possibilitam uma reflexão sobre a questão ambiental.

É importante ressaltar que no que, se refere a capacitação dos profissionais da Educação, a SME, no período de 2001 e 2002, desenvolveu inúmeras atividades (palestras, fóruns, cursos etc), envolvendo vários temas, sendo alguns mais abrangentes evidenciando-se questões pedagógicas de ordem geral e outros mais específicos, isto é, relacionados a alguma disciplina curricular e aos temas transversais - dentre eles a questão ambiental.

1.2 A QUESTÃO DA PESQUISA

As considerações até aqui apresentadas demonstram a necessidade da implementação da Educação Ambiental no currículo escolar e a importância da formação de educadores capacitados para tal tarefa. Nesse sentido a presente pesquisa pretende realizar uma avaliação

⁴ Fundação Zeri Internacional, com sede em Genebra, Suíça, coordena o programa “ Iniciativa de Pesquisa em Emissão Zero”, criado na Universidade das Nações Unidas – UNU- do Japão. No Brasil, a Rede Zeri chegou em 1996, sendo que no Paraná foi implantada em 1999 e atua no assessoramento de entidades para a aplicação dos conceitos e metodologias ZERI (SME- Caderno de Alfabetização Ecológica, Unidade 1, p.32).

diagnóstica da capacitação docente a partir da seguinte questão: estarão as atividades referentes ao tema transversal meio ambiente propostas no programa de capacitação da Secretaria Municipal de Educação de Curitiba e ofertadas aos professores dos CEIs, favorecendo o desenvolvimento da Educação Ambiental⁵, no currículo escolar das séries iniciais do ensino fundamental, de modo a atender aos pressupostos e objetivos estabelecidos nas diretrizes nacionais?

1.3. OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.1 OBJETIVO GERAL:

Avaliar o programa de formação continuada de educadores ambientais da Rede Municipal de Educação de Curitiba, a partir do desenvolvimento do tema transversal meio ambiente pelos docentes que atuam nos CEIs .

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a compreensão de Meio Ambiente, Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e valores em Educação Ambiental pelos docentes dos CEIs da RME que participaram e ou não dos cursos de capacitação ofertados pela Secretaria Municipal de Educação de Curitiba.

- Analisar o desenvolvimento do tema transversal Meio Ambiente pelos docentes dos CEIs da RME de Curitiba que participaram e ou não de cursos de capacitação ofertados pela Secretaria Municipal de Educação de Curitiba.

⁵ Educação Ambiental entendida como: a prática educativa formal ou não, mediante a qual os educandos apreendem as dinâmicas interdependentes e interrelacionais do meio, sob os aspectos ecológicos, econômicos, sociais, culturais e políticos, para o desenvolvimento de valores, atitudes e ações responsáveis solidárias para com a proteção do meio ambiente. (Conceito estabelecido a partir de CARNEIRO, 1999, p. 261).

1.4 HIPÓTESE

Se existe uma preocupação política por parte das autoridades educacionais do município de Curitiba com a concretização do estabelecido em leis e diretrizes educacionais no que se refere ao tema transversal meio ambiente, então os cursos de capacitação preparam os professores para uma ação docente que possibilitará o alcance das metas e objetivos da Educação Ambiental.

CAPÍTULO II – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Para melhor entender o percurso da Educação Ambiental no Brasil, no Currículo escolar, optou-se num primeiro momento, por considerar a sua evolução no contexto das legislações que irão institucionalizar e orientar a sua prática enquanto educação formal e, num segundo momento, por focar os Parâmetros Curriculares Nacionais, (PCNs), que norteiam as orientações gerais para o desenvolvimento da Educação Ambiental no ensino da escola básica.

No Brasil, a Educação Ambiental foi oficializada pelo Decreto Federal nº 73.030 de 30/10/73; porém, foi com a Política Nacional do Meio Ambiente, pela Lei nº 6.938/81, que ficou definida a Educação Ambiental para todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados à comunidade (BARRA, 2000, p. 51; CARNEIRO, 1999, p. 30). Assim, no Decreto nº 88.351/83, que regulamentou a Lei 6.938/81, ficou estabelecido que compete ao Poder Público, nas suas diferentes esferas de governo, “orientar a Educação, em todos os níveis, para a participação efetiva do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias contemplem o estudo do meio ambiente” (BRASIL, 1994, p. 35).

A Lei em questão é reforçada pela publicação do Parecer 226/87, do Conselho Federal de Educação (Ministério de Educação), que ressaltou a urgência da formação de uma consciência pública voltada para a conservação da qualidade ambiental e, com isto, enfatizando a necessidade de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º graus (atualmente ensino fundamental e médio) numa abordagem interdisciplinar, ficando recomendada a disseminação de centros de Educação Ambiental no País (BARRA, 2000, p. 54; MINNINI MEDINA, 1994; CARNEIRO, 1999, p. 39).

Essas orientações consolidam-se com a *Constituição Brasileira* de 1988, em seu Art. 225, no Capítulo VI (do Meio Ambiente) onde é reafirmada a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 146).

Para efetivação dos preceitos constitucionais, por sua vez, as Constituições Estaduais reafirmaram os mesmos princípios, garantindo a eficácia da legislação nas duas instâncias da administração pública (BARRA, 2000, p. 58).

Destaca-se também, neste contexto, a Portaria 1656 de 28/11/1994 do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), que faz referência à Educação Ambiental, na medida em que afirma a necessidade de uma educação preventiva integral, considerando-se não só as situações de riscos que envolvem o consumo de drogas, a contaminação por doenças transmissíveis, a gravidez indesejável, a perda de valores de convivência, mas também o meio ambiente, focalizando o papel do homem no equilíbrio dos ecossistemas.

Apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB) não se referir especificamente à dimensão ambiental na educação escolar, segundo CARNEIRO (1999, p. 47) “em nada diminui seu estatuto institucional e, menos ainda, sua importância sócio-pedagógica; sobretudo, tendo-se em vista o contexto das disposições legais e medidas administrativas brasileiras sobre a questão ambiental e a própria Educação Ambiental”. Na verdade, os artigos da LDB dão uma abertura suficiente para a realização da Educação Ambiental no processo educativo em geral (CARNEIRO, 1999, p. 46-47).

No final dos anos 90 a Lei nº 9.795/99 veio a dispor, no âmbito nacional, a política de Educação Ambiental, reforçando dessa maneira o que já vinha sendo tratado em leis anteriores. Assim, no Cap. I, Art. 2º, a Lei impõe a obrigatoriedade da aplicação, em abrangência nacional, da Educação Ambiental “de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”; e o Art.3º obriga o Poder Público a “definir políticas públicas” para promover a Educação Ambiental no âmbito formal e não formal. No Art. 4º são destacados os princípios básicos da Educação Ambiental, entre os quais estão: “a concepção de meio ambiente em sua totalidade”, considerando as interrelações entre o meio natural, socioeconômico e cultural, sob o enfoque da sustentabilidade ambiental; concepções pedagógicas que valorizem o pluralismo de idéias “na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”; a relação “entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais” uma avaliação crítica permanente do processo educativo; “a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais”; o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural dos indivíduos e grupos sociais. Já no Art. 5º são focalizados os objetivos fundamentais da Educação Ambiental, entre os quais se destaca: compreensão do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações - aspectos

ecológicos, psicológicos, legais, sociais, econômicos, científicos; o desenvolvimento de “uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social”; “o incentivo a participação individual e coletiva” responsável no cuidado para com o meio em vista de sua qualidade ambiental enquanto “valor inseparável do exercício da cidadania”.

O Decreto nº 4.281/02 regulamenta esta Lei e recomenda como orientação à educação básica, os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, buscando-se a integração da Educação Ambiental às disciplinas por meio do tema transversal meio ambiente de modo contínuo e permanente. Assim, tem-se hoje como consenso que a Educação Ambiental, enquanto proposta educativa, implica a formação de uma cidadania ambiental, que segundo LOUREIRO (2000, p. 30), diz respeito à noção de direitos, deveres e responsabilidades cívicas, em vista de uma sustentabilidade ambiental.

Desta forma, justifica-se a necessidade de se abordar a Educação Ambiental a partir da perspectiva da educação em valores,⁶ para formar um cidadão eticamente responsável para com o meio ambiente, considerando-se os graves problemas sócio-ambientais que imperam no Brasil e no mundo ORTEGA; MINGUEZ; GIL, 1996 citado por (BARRA, 2000, p. 80).

Sob esta ótica são estabelecidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em relação ao tema transversal meio ambiente. De acordo com BARRA (2000, p. 60), este é o documento referencial básico para fortalecer a implementação gradativa da Educação Ambiental no ensino formal, uma vez que, ao propor uma educação comprometida com a cidadania, ficou também firmado um compromisso com os princípios que consideram a dignidade da pessoa humana, a igualdade de direitos, a participação e a co-responsabilidade pelos destinos da vida coletiva.

O processo de elaboração dos PCNs começou em 1995, sendo estes oficialmente lançados no Dia do Professor, em 1997. São apresentados à escola não como uma proposta obrigatória mas, sim, como subsídios à elaboração do seu programa curricular. Dessa maneira, os PCNs trazem orientações relativas ao ensino das disciplinas da base curricular nacional, assim como orientações para tratar os temas transversais: Meio Ambiente, Ética, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo - temas estes que dizem respeito a conhecimentos vinculados a questões sociais do cotidiano. Nesta perspectiva, os temas transversais devem ser considerados “um conjunto de conteúdos educativos e eixos

⁶ Educação em valores: formação referenciada do agir humano de base ética em torno de interesses e necessidades individuais e coletivas - com base em OERTER, 1975, p. 190-192 e VÁZQUEZ, 1992, p. 121-130 apud CARNEIRO, 1999, p. 262.

condutores da atividade escolar, que não estão ligados a nenhuma matéria particular” e, portanto, devem ser comuns a todas às disciplinas e, por isso, é conveniente que sejam tratados transversalmente no currículo global da escola (YUS, 1998, p. 17).

As várias áreas⁷ do currículo escolar têm, implícita ou explicitamente, ensinamentos a respeito dos temas transversais, isto é, todas as áreas contêm questões sociais por meio de suas concepções e dos valores que veiculam nos conteúdos, na metodologia de trabalho que adotam e nos critérios de avaliação. Portanto, a transversalidade pressupõe uma integração das áreas num compromisso de relações interpessoais no âmbito da escola. Assim, trabalhar o currículo escolar sob a ótica dos temas transversais significa desenvolver os conteúdos, os valores e os procedimentos didáticos vinculados à realidade cotidiana da sociedade, pois a finalidade educacional é dar condições aos educadores de intervir na realidade e transformá-la, em vista do bem comum. Sob este foco, ressalta-se a colocação de CAMPS (1996, p. 11) de que, ao educar, se está também formando o caráter da pessoa, imprescindível para a promoção de “um mundo mais civilizado, crítico com os defeitos do presente e comprometido com o processo moral das estruturas e atitudes sociais”.

Neste sentido é que o tema transversal meio ambiente deverá contribuir para a formação de um cidadão crítico, em relação a sua realidade sócio-ambiental. Assim, tal tema parte do pressuposto de que a questão do meio ambiente no ensino fundamental deve estar relacionado ao desenvolvimento dos educandos em valores, atitudes e posturas éticas em prol da cidadania ambiental - em termos de respeito para com a vida, a biodiversidade e diversidade cultural; de solidariedade na prevenção e solução de problemas do meio ambiente; de prudência nas decisões-ação quanto ao meio ambiente, entre outros valores ambientais (CARNEIRO, 1999, p. 59-62). No entanto, para desenvolver “atitudes e ações eticamente responsáveis para com o meio ambiente⁸, supõe-se um conhecimento referencial sobre o mesmo, especialmente quanto às interações entre seus elementos constitutivos” (CARNEIRO, 1999, p. 62).

⁷ Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a opção do termo “área” deu-se em função de que no ensino fundamental, um tratamento disciplinar, entendido como preponderantemente lógico e formal, distancia-se das possibilidades de aprendizagem da grande maioria dos alunos (BRASIL, 1998, p. 58).

⁸ Entende-se por meio ambiente um sistema constituído por fatores naturais, sociais, culturais, econômicos, políticos, interrelacionados entre si, que condicionam a vida do homem e que, por sua vez são constantemente modificados e condicionados por este (NOVO, 1986, p. 10).

De acordo com o enfoque dado pelos PCNs ao tema transversal meio ambiente, são estabelecidos os seguintes critérios para seleção dos conteúdos desta temática:

- visão integrada da realidade, principalmente sob a ótica sócio ambiental;
- capacidade de apreensão e introdução de hábitos e atitudes em prol do meio ambiente (valores ambientais) e,
- desenvolvimento de procedimentos básicos para o exercício da cidadania nas ações do cotidiano.

Os conteúdos propostos encontram-se reunidos em três blocos:

- as dinâmicas da natureza (ciclos da natureza);
- as relações sociedade-natureza;
- manejo e conservação ambiental.

Estes blocos conteudinais devem permear as diferentes áreas de ensino, a partir de uma abordagem de natureza “integrada numa rede de interdependências, renovações, vida-e-morte, trocas de energia, trocas de elementos bióticos e abióticos”; e de “direitos e deveres dos alunos e sua comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vivem” (PCNs, 1997b, p. 58). Conforme ainda os PCNs, o professor, para cada um dos blocos acima citados, poderá sugerir temas do local ao global, ou vice-versa, dentro de um enfoque relacional dos conteúdos no currículo escolar. Assim, os PCN’s focalizam algumas das finalidades de cada bloco de conteúdo, em relação ao tema transversal meio ambiente: o bloco **Ciclos da Natureza**, deverá envolver questões como: a “compreensão da vida nas escalas geológicas de tempo e de espaço”; a “compreensão da gravidade da extinção de espécies e da alteração irreversível de ecossistemas”; a “análise de alterações nos fluxos naturais em situações concretas”; a “avaliação das alterações na realidade local a partir do conhecimento da dinâmica dos ecossistemas mais próximos”; e o “conhecimento de outras interpretações das transformações na natureza” (PCNs, 1998b, p. 205-212). Estas reflexões permitirão que o aluno compreenda as interações ecológicas, no sentido de que os processos da natureza são dinâmicos em termos dos ciclos e fluxos biogeoquímicos; das transferências de matéria e energia nos processos vitais das teias e cadeias alimentares, assim como das interdependências dos elementos num determinado meio geográfico – “biodiversidade e equilíbrio dinâmico dos ecossistemas” (CARNEIRO, 1999, p. 84).

Já as questões no bloco de conteúdos **Sociedade e Meio Ambiente**, devem relacionar: o “reconhecimento dos tipos de uso e ocupação do solo na localidade”; a

“compreensão da influência entre os vários espaços”; o “conhecimento e valorização do planejamento dos espaços como instrumento de promoção da melhoria da qualidade de vida”; a “análise crítica de atividades de produção e prática de consumo”; a “valorização da diversidade cultural na busca de alternativas de relação entre sociedade e natureza” (PCNs, 1998b, p. 212-218). Tal bloco diz respeito às sociedades industriais, sendo importante que nesse contexto, o aluno compreenda que existem sociedades em que estas questões são de uma outra ordem, e que a relação da sociedade/grupo social com a natureza depende de sua visão de mundo, explorando ou não determinados recursos presentes em seu espaço.

O bloco de conteúdo **Manejo e Conservação Ambiental** relaciona-se à idéia da sustentabilidade socioambiental⁹. Sob este aspecto, o professor deverá discutir as dinâmicas de sustentabilidade na manutenção da qualidade das condições de vida (CARNEIRO, 1999, p. 85). Desta maneira, torna-se importante pensar com o educando uma série de questões como: “a necessidade do manejo sustentável “como busca de uma nova relação sociedade/natureza”; a “crítica ao uso de técnicas incompatíveis com a sustentabilidade”; o “levantamento as construções inadequadas em áreas urbanas e rurais”; o “conhecimento e valorização de práticas que possibilitem a redução na geração e a correta destinação do lixo”; o “reconhecimento das instâncias do poder público responsáveis pelo gerenciamento das questões ambientais”, entre outros aspectos (PCNs, 1998, p. 220-225).

Quanto às orientações metodológicas referentes ao tema transversal meio ambiente, o princípio básico que norteia esta dimensão educativa no ensino fundamental é o da interdisciplinaridade¹⁰, considerando a complexidade do saber ambiental em sua abrangência e estrutura. Assim, as questões/problemas ambientais devem ser discutidos e pensados nas diferentes áreas curriculares e, entre estas (CARNEIRO, 1999, p. 62;71). A incorporação do enfoque interdisciplinar à prática educativa, implica um planejamento integrado das ações curriculares que levem em conta as condições geográficas, ecológicas, políticas, econômicas e culturais do território no qual a instituição escolar está inserida. A partir da análise das

⁹ Sustentabilidade socioambiental: Entendida não somente como capacidade de suporte que um recurso tem para sustentar um determinado número de seres ou organismos por tempo indeterminado mas, sobretudo, “elege como seu recurso básico a iniciativa criativa das pessoas e com o objetivo fundamental de seu bem estar material e espiritual” essenciais ao desenvolvimento (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 1997, p.84-5).

¹⁰ Interdisciplinaridade compreendida como sendo um ato de troca de reciprocidade entre as áreas do conhecimento com um objetivo comum (FERREIRA, 1999, p.22). Segundo FAZENDA, o trabalho interdisciplinar deve compreender uma responsabilidade individual para estabelecer um diálogo efetivo em torno do conhecimento científico, bem como do conhecimento de senso comum que também é válido, “pois é através do cotidiano que damos sentido as nossas vidas” (FAZENDA, 1999, p. 17).

características e problemas ambientais, desse território, deverão surgir as orientações para a escolha dos processos investigativos e das ações sociais, que conduzam à construção de uma racionalidade ambiental orientada para um desenvolvimento sustentável (LEFF *apud* BARRA, 2000, p. 86). Para tanto, coloca-se a necessidade de projetos pedagógicos para ações ambientais específicas. Conforme diretrizes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), “o ponto de partida não é constituído pelas disciplinas escolares e sim por um projeto educacional para compreender e agir em face de um problema ambiental determinado, apresentando-se alternativas para sua solução” (BRASIL, 1992, p. 103). PESCI (2000, p. 130), coloca que o essencial na questão ambiental é aprender a aprender e, portanto, destaca projetos como “a construção de horizontes e não como a prejudicada noção de produto técnico e acabado. Desta forma, realizar o processo educativo implica passar de autores espectadores para autores de um processo de transformação, portanto, participando do próprio processo de elaboração do projeto, porque a complexidade ambiental requer todas as formas de olhar. É sob esse enfoque que o aluno vivenciará a quebra de barreiras disciplinares, ou seja, passa a experienciar um trabalho interdisciplinar. Segundo CARNEIRO (1999, p. 74-76), esse processo interdisciplinar na escola está vinculado ao desenvolvimento de trabalhos e ou projetos intra e inter disciplinares sob a ótica da metodologia de problematização em torno da resolução de problemas sócio-ambientais.

Uma metodologia orientada para a resolução de problemas engloba três fases: de preparação, de realização e de avaliação. Na fase de preparação, a primeira tarefa é definir o problema sob um ponto de vista temático (saneamento, agrotóxicos, indústria, moradia etc.), a partir de um levantamento prévio, entre docentes e alunos, considerando o conteúdo programático de cada série sempre relacionado com as concretudes dos locais de vida dos educados. A segunda tarefa desta fase preparatória é planejar o trabalho no sentido de delimitar as áreas de estudo, os aspectos a serem pesquisados e selecionar os procedimentos de coleta de informações e, ainda, distribuir as tarefas a grupos e/ou equipes de alunos, determinando o tempo de execução do trabalho/projeto. A fase de realização compreende três momentos: o levantamento de dados, a análise e a interpretação das informações; a discussão dos resultados em classe para que os alunos tenham uma compreensão global do problema quanto às inter-relações causais e possíveis ações de solução ou preservação; e apresentação dos resultados à escola e à comunidade- estes resultados poderão ser divulgados por meio de cartazes, exposições, conferências, debate etc. O processo avaliativo constituirá a terceira fase

do projeto, e será conduzida “em forma de uma auto e heteroavaliação” por parte dos alunos e docentes envolvendo as atividades desenvolvidas, os resultados obtidos, assim como as facilidades e dificuldades encontradas e decisões tomadas para a superação dessas dificuldades que servirão para projetos posteriores (CARNEIRO, 2002, p. 48-89; ALEXANDRE; DIOGO, 1997, p. 88-92).

Esta perspectiva metodológica do currículo escolar demanda profissionais de ensino qualificados para desenvolver com efetividade os trabalhos intra e interdisciplinares na escola em relação às questões sócio-ambientais. Evidencia-se, portanto, a necessidade da formação continuada de educadores ambientais.

2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS

Para que um programa de Educação Ambiental seja efetivado, torna-se necessário que o educador tenha uma formação adequada em relação aos referenciais teórico-metodológicos da Educação Ambiental. Tal recomendação aparece em todas as conferências internacionais da Educação Ambiental (desde Belgrado, 1975; passando por Tbilisi, 1977; Moscou, 1987; Rio 92; até Tessalônica, 1997), nos eventos nacionais e, em extensão a estes, no Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA – criado em 1994), o qual apresenta, como uma das suas principais metas, a capacitação de gestores e educadores (docentes dos sistemas de ensino) em relação à questão ambiental (BRASIL, 1998b, p. 127-130).

No entanto, segundo o documento da UNESCO/PNUMA (1994, p. 27), existe uma série de dificuldades para se colocar em prática um programa de formação de Educadores Ambientais, que responda aos pressupostos que orientam a Educação Ambiental, anteriormente focalizados. Dentre elas, registram-se as tendências em isolar o tema meio ambiente no currículo escolar, ou seja, certas disciplinas ficam com a responsabilidade de desenvolver os conteúdos ambientais;¹¹ e além do mais, esses conteúdos são tratados de modo geral, de forma isolada nos programas das disciplinas. Isto é reflexo de um currículo baseado numa prática científica ainda fragmentada que, conforme CARNEIRO (1999, p. 121), baseia-se num modelo cartesiano-newtoniano, impedindo “uma apreensão mais compreensiva das questões ambientais em toda a sua complexidade ecológica, histórica, ética e política”.

Um outro problema é reduzir a Educação Ambiental a um enfoque naturalista/conservacionista, isto é, voltado essencialmente à conservação dos recursos naturais, o que, em outras palavras, também expressa uma visão compartimentada do meio ambiente no conhecimento escolar. Tais dificuldades implicam uma dinâmica equivocada nos cursos de formação continuada de educadores ambientais. Destacam-se, ainda, problemas relativos à ocorrência de obstáculos institucionais, de ordem temporal e econômica. No que se refere à questão temporal, a discussão está em torno de quando implementar os cursos de formação: se durante o período de trabalho ou nos finais de semana ou, ainda, nas férias. Já na questão econômica, certos países, como o Brasil, consideram muito onerosa a manutenção de uma formação continuada de professores e desenvolvem cursos de pouca duração (alguns dias), de maneira pontual e para um número reduzido de professores. Por outro lado, esse processo encontra ainda dificuldades relacionadas à motivação dos professores, que vêem a formação continuada como um trabalho de sobrecarga, considerando-se que, nesse caso, não existe uma remuneração extra. Não relacionam esta formação com o seu desenvolvimento profissional, no sentido de tomar uma maior consciência das próprias atuações e de como melhorá-las. LA TORRE (2002, p. 14), destaca a importância da formação continuada ao colocar que a formação não se esgota na aquisição de conhecimentos, mas deve gerar atitudes e valores coerentes com as novas habilidades, principalmente as específicas para o ensino, criar hábitos que possam ser transmitidos ao aluno (LA TORRE, 2002, p.14). Tal modalidade de capacitação oportuniza a formação de um professor reflexivo, isto é, “aquele professor que compreende, reflete sobre suas práticas e analisa seus efeitos”. (PERRENOUD, 2001, p. 53). Além do mais esse processo de formação continuada contribui para a educação permanente que, segundo Baharo (*apud* KNECHTEL 1994, p. 105), pode ser definida como:

o aperfeiçoamento educacional de adultos, de participação livre, realizado em instituições mantidas pelo poder público ou organizações particulares, que têm como objetivo transmitir conhecimentos e habilidades que facilitem aos adultos exercer melhor seus encargos profissionais e políticos-sociais.

Entretanto, algumas inovações já se fazem presentes nos programas de capacitação de Educação Ambiental para facilitar a formação continuada dos docentes. Entre elas estão os cursos por correspondência, cursos através da TV e cursos por meio de vídeo. Esses, todavia,

¹¹ No Brasil, antes dos PCNs, a maior responsabilidade pela dimensão das questões ambientais ficava a cargo das disciplinas de Ciências e Geografia.

são considerados insuficientes do ponto de vista quali-quantitativo para atender as necessidades de uma formação eficiente na área da Educação Ambiental.

Nessa linha, é procedente a colocação de GONZÁLEZ (1998, p. 66-67), ao afirmar que ao invés do educador possuir uma vasta informação sobre os mais variados aspectos da Educação Ambiental, deverá adquirir princípios e noções básicas do contexto ambiental e pedagógico suscetíveis de serem aplicadas criticamente nas atividades escolares, especialmente relacionadas à resolução de problemas ambientais locais, regionais e globais. Com esse objetivo, o referido autor propõe que os conteúdos de um curso de formação de educadores ambientais se desenvolvam de modo integrado, a partir de quatro eixos verticais:

- Eixo de Formação epistemológico-teórica: “pretende desenvolver a capacidade de construir explicações próprias da realidade, a partir do estudo de várias escolas de pensamento filosófico e suas lógicas de construção do conhecimento, assim como da compreensão de categorias teóricas provenientes de diversas tradições intelectuais sobre as questões ambientais e educativas”. Tal eixo se constitui, no plano de sustentação dos estudos para Educação Ambiental;
- Eixo de Formação crítico-social: tem como objetivo “propiciar a compreensão da complexidade dos problemas ambientais, a partir dos marcos histórico, social, econômico, político e cultural específicos que formam a realidade local, regional e global dos sujeitos sociais”. A finalidade deste eixo é construir marcos referenciais apropriados para que os sujeitos se situem em um espaço e tempo concretos e possam, assim, identificar modos de intervenção frente os problemas. Este eixo corresponde à problematização das questões ambientais;
- Eixo de Formação ecológico-ambiental: tem como objetivo “discutir as bases e princípios gerais para a compreensão das dinâmicas dos fenômenos da natureza, para estar em condições de dimensionar os problemas ambientais desde a perspectiva dos processos vitais, nos quais se inscreve a própria espécie humana. Trata-se do eixo de contextualização dos aspectos relativos às questões do meio ambiente;

- Eixo de Formação pedagógica: busca favorecer a “construção de uma nova linguagem da educação ambiental, tanto para aprendê-la teoricamente como para intervir nos processos e práticas educativas. Uma linguagem que possibilite o desenvolvimento da capacidade de analisar a realidade ambiental para responder com propostas educativas, dentro das estruturas de poder, nas quais os sujeitos da educação adquiram a capacidade de determinar e não somente ser determinados”. Esse eixo, por sua vez, está relacionado à intervenção pedagógica propriamente dita.

Segundo o mesmo autor (1997, p. 272), um curso de formação de educadores ambientais deverá ter esses eixos para que os docentes possam “atuar eficientemente em diferentes cenários de intervenção educativa, interpretando apropriadamente o conjunto de necessidades, demandas e aspirações sócio-culturais relacionadas ao ambiente em sua totalidade e propor estratégias e medidas educativas que as diversas circunstâncias requerem, visando criar condições para um desenvolvimento sustentável.”

A respeito dessa questão, e com os mesmos pressupostos de GONZÁLEZ (1977,1998) WILKE; PEYTON; BEN; HUNGERFORD, 1994, p. 3), definem os diferentes âmbitos de conhecimentos e procedimentos que deverão orientar um programa de formação de educadores ambientais. Segundo os autores, as ações educativas propostas num programa de formação continuada para educadores ambientais (visando o alcance dos objetivos da Educação Ambiental), devem propiciar-lhes a aquisição de conhecimentos teórico-metodológicos que os tornem capazes de:

- aplicar conhecimentos de Filosofia da Educação na seleção e/ou desenvolvimento de conteúdos e estratégias de ensino;
- utilizar teorias atuais de aprendizagem e desenvolvimento moral na seleção e implementação de recursos e estratégias de ensino de modo a propiciar ao seus alunos o alcance dos objetivos cognitivos, afetivos e psicomotores;
- implementar metodologias e estratégias de ensino apropriadas à discussão e estudo de temas sócio-ambientais controversos em sala de aula;
- articular com os demais professores a inclusão efetiva da Educação Ambiental nos currículos escolares; e
- avaliar criticamente a inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares e o alcance pelos alunos dos objetivos propostos.

Essa fundamentação teórico-metodológica irá possibilitar aos educadores ambientais o desenvolvimento de quatro níveis de competências¹² relacionadas à Educação Ambiental:

- **Nível I - Fundamentos ecológicos** - o educador ambiental, deve:¹³
 1. “ser suficientemente instruído em ecologia para identificar, selecionar e interpretar fontes apropriadas de informação científica num esforço contínuo de investigação, avaliação e descoberta de soluções para os problemas ambientais”;
 2. aplicar, num contexto educacional, os principais princípios e conceitos ecológicos, utilizando-os na análise de temas ambientais na previsão das consequências ecológicas e nas soluções alternativas para os problemas ambientais;
- **Nível II- Consciência Conceitual** – o educador ambiental deve ser capaz de selecionar e/ou implementar estratégias e materiais didáticos que possibilitem o processo de conscientização dos alunos no sentido de:
 1. reconhecer a influência das atividades culturais e humanas (religião, política...) no ambiente sob a perspectiva ecológica;
 2. identificar as várias questões ambientais em nível local, regional, nacional e internacional e as suas implicações ecológicas e culturais no desenvolvimento sustentável;
 3. reconhecer a necessidade de investigação e avaliação de questões ambientais como condição para a tomada de decisões;
 4. identificar os papéis dos diferentes valores humanos nas questões ambientais e reconhecer a necessidade de clarificação de valores pessoais nas tomadas de decisões relativas à sustentabilidade ambiental;

¹² Competência: conjunto formado não só por conhecimentos, mas também por ações e atitudes necessárias para ser um educador ambiental. “Essas competências são de ordem cognitiva, afetiva e prática. Sendo também duplas: de ordem técnica e didática (preparação dos conteúdos) e de ordem relacional, pedagógica e social (adaptação às interações em sala de aula)”. (PERRENOUD, 2000, p. 28)

¹³ Esses níveis de competências estão fundamentados em Gonzáles; Wilke; Peyton; Ben; Hugerford. (1994, p. 28-38).

5. reconhecer a necessidade de uma ação responsável de cidadania (ações econômicas, legais, políticas, etc) na resolução de problemas ambientais.

- **Nível III -Investigação e avaliação** - o educador ambiental deve ser competente para investigar questões ambientais, no sentido de analisar o seu impacto no desenvolvimento sustentável e avaliar soluções alternativas. Além disso, o educador deve ser competente para desenvolver, selecionar e/ou implementar estratégias e materiais didático-pedagógicos que desenvolverão competências semelhantes nos alunos, visando a habilidades para:
 1. Identificar e investigar questões ambientais (utilizando fontes primárias e secundárias de informação) e sintetizar os dados obtidos;
 2. Analisar questões ambientais associadas às suas implicações ecológicas e culturais;
 3. Identificar soluções alternativas para questões ambientais distintas;
 4. Avaliar autonomamente as soluções alternativas associadas às suas implicações ecológicas e culturais;
 5. Identificar e clarificar suas próprias posições de valor relacionadas às questões ambientais e suas soluções;
 6. Avaliar, clarificar e modificar suas próprias posições de valores sob a luz de novas informações.
- **Nível IV- Ação ambiental** - o educador ambiental deverá ser competente para agir de forma positiva no ambiente, com o propósito de obter e/ou manter um equilíbrio dinâmico da qualidade de vida no mesmo; deve ser capaz também de desenvolver, selecionar e/ou implementar estratégias e materiais didático-pedagógicos para desenvolver competências semelhantes nos alunos, de modo que esses sejam capazes de agir individual ou coletivamente, quando necessário, de forma apropriada, visando ao desenvolvimento sustentável.

A importância do desenvolvimento dessas competências, tanto pelo professor, quanto pelo aluno, é respaldada pelas pesquisas atuais que mostram que não é possível modificar o

comportamento das pessoas somente com a aquisição de conhecimentos sobre o meio ambiente; isto é, o conhecimento por si só não é suficiente para motivar e tornar os indivíduos capazes de atuar de forma responsável no meio. Segundo HUNGERFORD e VOLK (1990, p. 05), a pesquisa demonstra que são inúmeras as variáveis associadas ao comportamento ambiental responsável. Segundo os autores, há três categorias de variáveis para esse comportamento:

- **as variáveis iniciais:** relacionadas ao comportamento responsável, reforçando a capacidade de decisão do indivíduo, uma vez empreendida uma ação. Enquadram-se nessa categoria a sensibilidade ambiental, que pode ser definida como uma perspectiva de empatia para com o meio ambiente - e é a única variável que, segundo as pesquisas, evidenciou uma relação positiva no sentido da ação; o conhecimento da ecologia é outra variável inicial, pois quase sempre é pré-requisito para decisões relacionadas à solução de questões ambientais.
- **as variáveis de propriedade:** estão relacionadas às questões ambientais num nível pessoal, isto é, são consideradas pelos indivíduos como extremamente importantes. Pode-se dizer que esses se consideram “donos” das questões, pelo fato delas estarem muito ligadas ao local onde vivem, ao seu modo de vida, enfim, à sua realidade. Essas variáveis são essenciais para o comportamento ambientalmente responsável. Incluem-se nessa categoria as variáveis de compreensão das questões ambientais – que aparecem antes dos indivíduos apresentarem um comportamento ambiental responsável, precisam entender a natureza da questão e suas implicações sócio ambientais, o que os tornam mais motivados para agir; e do investimento pessoal – este está estritamente relacionado às necessidades de interesses pessoais de âmbitos variados, como por exemplo, o econômico;
- **as variáveis de capacitação:** dão aos seres humanos uma noção de que podem realizar mudanças e ajudar a resolver importantes questões ambientais. A capacitação é fundamental para um comportamento responsável. Nessa categoria estão incluídas as variáveis: o conhecimento e a habilidade de empregar estratégias de ação ambientalmente adequadas, variáveis que necessitam ser

trabalhadas de forma integrada, para que o objetivo da categoria seja alcançado; e o locus de controle interno, (psicológico), diretamente relacionado à expectativa de sucesso do indivíduo quanto ao seu comportamento ou reforço para um resultado. O *locus* de controle interno provavelmente não pode ser desenvolvido unicamente em sala de aula, uma vez que exige a ação efetiva do indivíduo na resolução dos problemas ambientais; e a intenção de agir, variável diretamente relacionada às variáveis de conhecimento e habilidade de empregar estratégias de ação ambientalmente adequadas e *locus* de controle interno; isso porque, saber utilizar uma estratégia adequada é ter expectativas de sucesso, o que desperta no indivíduo a intenção de agir.

CARIDE (1991, p. 75) reforça a idéia de que tanto o aluno quanto o professor devem dominar as citadas competências, ao afirmar ser fundamental que, além de adquirir os conhecimentos ambientais, educadores e alunos desenvolvam as capacidades e atitudes que correspondem a enfoques metodológicos pertinentes, para a criação de condições de estudo ativo e interdisciplinar, visando a buscar respostas e soluções efetivas aos problemas ambientais locais e globais; nesse contexto, ressalta a necessidade do envolvimento da instituição educativa concebendo-a como um conjunto ambiental.

Não restam dúvidas, portanto, a respeito da importância de uma formação continuada dos professores, que vise ao desenvolvimento de competências que os tornarão educadores ambientais eficientes. Essa é uma tarefa desafiadora, considerando-se que há necessidade do desenvolvimento contínuo das competências ao longo da carreira, fato que se torna quase inviável com ofertas pontuais de atividades de capacitação.

De acordo com WILKE; HUNGERFORD; LANE; PEYTON, (1994, p. 34) a própria natureza da Educação Ambiental, como um processo interdisciplinar na resolução dos problemas ambientais, exige inúmeras habilidades culturais e conhecimento específico, assim como uma variedade de habilidades de investigação e um conjunto de atitudes. Salientam os autores que muito pouco da Educação Ambiental, com relação a habilidades cognitivas, de ação ou a processos afetivos, é de sua exclusividade. Esse fato, por si só, faz com que o potencial para a inclusão de conteúdos ambientais na capacitação de educadores seja quase ilimitado. Desse modo, torna-se possível a inclusão de conteúdos e estratégias de Educação Ambiental em quaisquer atividades de capacitação ofertadas a professores de todas as áreas de

conhecimento, com vistas à aquisição das competências necessárias aos educadores ambientais. É necessário, no entanto, que se aponte a existência de fatores que restringem a inclusão da Educação Ambiental nessas atividades, dos quais destacam-se:

- ineficiência dos órgãos responsáveis pela capacitação dos educadores, em estabelecer diretrizes que orientem o planejamento e a implementação da Educação Ambiental em todas as atividades de capacitação, de modo a possibilitar o alcance de suas metas e objetivos;
- dificuldade dos orientadores em reconhecer a urgente necessidade de incluir as questões ambientais, suas conseqüências e possíveis soluções, nas atividades de capacitação;
- o apego dos orientadores aos conteúdos e métodos tradicionais de ensino, motivado pelo desconhecimento de princípios e noções básicas da Educação Ambiental;
- a ausência da variável *sensibilidade ambiental*, que limita a empatia dos orientadores para com o meio, o que faz que os mesmos não tenham percepção dos problemas ambientais, deixando assim de incluí-los nas discussões com os professores/alunos.

Não obstante tais fatores, segundo WILKE; HUNGERFORD; LANE; PEYTON (1994, p. 36-37), três modalidades organizacionais poderão ser adotados num programa de formação continuada de educadores ambientais, apresentados no quadro a seguir:

QUADRO 1 – MODALIDADES ORGANIZACIONAIS PARA PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS

MODALIDADE	DESCRIÇÃO	FACILIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO	DIFICULDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO
Capacitação ordenada	Usa a estrutura hierárquica do sistema educacional: uma equipe de especialistas capacita os administradores (diretores, supervisores, orientadores) que por sua vez, capacitam grupos de professores que atuarão como multiplicadores junto a outros professores.	<ul style="list-style-type: none"> • A implementação de todos os componentes do sistema educacional nos programas de capacitação. • A tradição em aceitar, mais prontamente, as autoridades como fontes competentes de informações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fato da capacitação ser percebida pelos professores como uma imposição do sistema administrativo, o que dificulta a aquisição das atitudes desejadas dos Educadores Ambientais. • Exige um maior gerenciamento e coordenação devido ao grande <i>staff</i> envolvido e a participação obrigatória de todos os níveis hierárquicos do sistema educacional. • Exige um número considerável de equipes capacitadas nos vários níveis hierárquicos e um tempo maior para capacitação dessas, uma vez que o processo ocorre em etapas.
Capacitação de colegas	Membros do corpo docente de uma instituição de ensino, são selecionados e recebem capacitação intensiva em Educação Ambiental e em estratégias de ensino que os habilita como multiplicadores na instituição.	<ul style="list-style-type: none"> • O surgimento de uma relação afetiva positiva gerada pelo trabalho com colegas. 	<ul style="list-style-type: none"> • A falta de credibilidade por parte de alguns professores na competência de seus colegas como capacitadores. • Exige um número considerável de equipes treinadas. • Exige um tempo razoavelmente longo para capacitação dos multiplicadores, ainda que menor do que aquele necessário no modelo de capacitação ordenada.
Capacitação modular	Trata-se de uma abordagem individualizada. Os professores recebem materiais auto-instrucionais (módulos) específicos de Educação Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Requer uma menor coordenação para implementação pelo fato de não exigir uma interação entre os níveis do sistema educacional. • Exige um tempo menor para a implementação, pois para tanto, é suficiente a capacitação dos especialistas, elaboradores dos materiais institucionais. • Menor custo 	<ul style="list-style-type: none"> • A falta de disposição ou capacidade dos professores para estudar independentemente.

Elaborado pela autora, a partir de: HUNGERFORD; VOLK; (1990) e WILKE; HUNGERFORD; LANE; PEYTON, (1994).

Salientam os autores que a escolha do tipo de formação continuada se dará, basicamente, em função das características da clientela-alvo. Assim, se o programa se destina a professores que anteriormente já participaram de atividades de capacitação em Educação Ambiental, parece ser recomendável a opção pelo emprego de módulos de ensino. Já em outras situações, os objetivos poderão ser mais facilmente alcançados com a combinação das três modalidades sugeridas. Outros fatores, no entanto, devem também ser considerados, como por exemplo, o tempo e os recursos (humanos, financeiros, didáticos) disponíveis.

Há que se ressaltar que nenhuma das modalidades sugeridas alcançará os objetivos e resultados desejados se não existirem condições favoráveis à sua implementação. Para que tais condições se concretizem é imprescindível que os planejadores levem em consideração o fato de serem indispensáveis:

- a) a realização de uma análise de necessidades¹⁴ e o envolvimento dos professores no processo de planejamento;
- b) o apoio efetivo das diversas esferas administrativas;
- c) a seleção de orientadores competentes em todos os níveis, isto é, que tenham conhecimento, competências e habilidades para estabelecer uma relação positiva com os professores- sujeitos da capacitação;
- d) a previsão de um período de tempo, que se ajuste às características da modalidade de formação continuada escolhida;
- e) a elaboração de materiais didáticos que propiciem efetivamente o alcance dos objetivos estabelecidos no que se refere à aquisição das competências necessárias aos educadores ambientais;
- f) avaliação e revisão contínuas das atividades ofertadas no programa de formação continuada.

Pode-se vislumbrar, a partir destas reflexões que, para a efetivação de uma formação continuada de Educação Ambiental, “todo esforço deve ser feito para que se alcance um alto nível de qualidade (...). O sucesso dependerá, sobretudo, de mudanças das pessoas e das organizações que desenvolvem programas de educação ambiental, de forma que sejam capazes de enfrentar o desafio de preparar cidadãos aptos a compreender seu papel no relacionamento com o meio ambiente” (KRASILCHIK, 1994, p. 79).

Neste sentido vale destacar algumas idéias contidas no relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, elaborado para a UNESCO, na perspectiva de que a educação na sociedade atual “para poder dar respostas ao conjunto das suas missões, deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento”.

¹⁴ Análise de necessidades: conjunto de procedimentos que têm por objetivo detectar problemas e orientar o planejamento e a implementação de projetos de intervenção sócio-educativos. Prevê o desenvolvimento de três fases: reconhecimento, diagnóstico e tomada de decisões (BARRA, 2000, p. 173).

O *aprender a conhecer*, permite adquirir os instrumentos da compreensão. Assim, o aumento dos saberes, que permite compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos, favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite compreender o real, mediante aquisição de autonomia na capacidade de discernir. *Aprender a fazer*, para poder agir sobre o meio envolvente; *aprender a viver juntos*, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente *aprender a ser*, via essencial que integra as três precedentes (UNESCO, 1998 p. 89-90).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

3.1 NATUREZA DA PESQUISA

Este estudo se constitui em uma pesquisa quali-quantitativa, em que os dados, apresentados em tabela, são interpretados a partir da metodologia de análise de conteúdo, a qual tem como principal finalidade desvelar as *significações* do conteúdo das respostas dos sujeitos da pesquisa (BARDIN, 1977, p. 43 –4). Esta análise dos dados possibilitou um diagnóstico¹⁵ da formação continuada em Educação Ambiental ofertada aos professores da Rede Municipal de Educação de Curitiba.

Para tanto, buscou-se inicialmente conhecer a realidade da Rede Municipal de Educação com relação ao número de escolas e sua localização. As informações obtidas, foram fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação, que autorizou a realização da pesquisa e liberou o acesso às escolas selecionadas.

Com base nas informações fornecidas pela Secretaria, existem cento e cinquenta e seis (156) escolas de Ensino Fundamental, que atendem o I ciclo, correspondente à etapa inicial de pré a 2.ª séries; e o e II ciclo , de 3.ª a 4.ª séries.

Dessas escolas, trinta e seis (36) são Centros de Educação Integral, denominadas CEIs. As escolas, localizadas em diferentes bairros de Curitiba, estão subordinadas a administrações regionais que, por sua vez, são organizadas em núcleos regionais de ensino:

- Núcleo do Bairro Novo - 18 escolas;
- Núcleo do Pinheirinho - 24 escolas;
- Núcleo de Boqueirão - 20 escolas;
- Núcleo do Portão- 35 escolas;
- Núcleo do Cajuru - 16 escolas;
- Núcleo de Santa Felicidade - 20 escolas;
- Núcleo do Bairro Boa Vista - 24 escolas.

¹⁵ Diagnóstico – Identificação da situação atual da questão em estudo quanto à formação continuada de professores em Educação Ambiental.

Do universo das cento e cinquenta e seis (156) escolas, selecionou-se de forma intencional, os CEIs para a coleta de dados, pelo fato de suas características favorecerem o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental: a permanência do aluno em tempo integral no espaço escolar e a existência de espaço permanente, o complexo II - reservado para realização de atividades complementares do período regular.

Na amostra estão contemplados todos os sete (7) Núcleos Regionais de Ensino, representados pelas seguintes escolas conforme o quadro abaixo:

QUADRO 2 – NÚCLEOS REGIONAIS DE ENSINO E RESPECTIVAS ESCOLAS

NÚCLEO REGIONAL	ESCOLA
Cajuru	Rita Ana
Boa Vista	Ulisses Guimarães
Bairro Novo	Carlos Drumomd Andrade
Pinheirinho	Monteiro Lobato
Boqueirão	Tereza Matsumoto
Santa Felicidade	Ulisses Falcão Vieira
Portão	Francisco Klemtz

3.2 DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS

Cada escola possui sua especificidade quanto à localização, ao número de alunos matriculados e de turmas, número de professores e às atividades desenvolvidas no complexo II, atividades essas que caracterizam o Centro de Estudos Integrais (CEIs) da Rede Municipal de Curitiba. As especificidades serão descritas a seguir. Tais informações visam a estabelecer um contexto referencial para a análise dos dados da pesquisa.

- **Escola (CEI) Rita Ana**, pertence ao Núcleo Regional do Cajuru e localiza-se na rua Fortaleza nº 1343, no bairro Cajuru

Estão matriculados nessa escola seiscentos e trinta e um (631) alunos distribuídos em vinte e uma (21) turmas, cada qual com uma regente de sala. Essas turmas estão distribuídas

em ciclos¹⁶ nos turnos da manhã e da tarde, e somente dez (10) dessas turmas correspondem a alunos que freqüentam a escola em tempo integral. Assim, nem todos os alunos matriculados permanecem em tempo integral na escola, sendo que os que permanecem desenvolvem atividades diferenciadas nas Oficinas ofertadas no Complexo II, das 9:00h às 12:00h para os alunos matriculados no turno da tarde e das 13:00h às 15:40h no período da tarde para os alunos matriculados no turno da manhã. São ofertadas as seguintes oficinas: no 1.º piso, Oficina do Movimento; 2.º piso, Oficina da comunicação, raciocínio lógico, jogos, cantos e encantos.

- **Escola (CEI) Ulysses Guimarães.** Pertence ao Núcleo Regional Boa Vista e está localizada na rua Pedro Siqueira Cortes nº 323, bairro Abranches.

Estão matriculados nessa escola quatrocentos e trinta e nove (439) alunos distribuídos em quatorze (14) turmas, sendo que destas, duas (2) turmas são de pré-escolar e não freqüentam a escola em tempo integral. Desta forma, todos os alunos de I e II ciclos envolvendo 1.ª a 4.ª séries são atendidos pela escola em regime de tempo integral. A escola inicia suas atividades às 8:20h até 16:40h, alternando-se as atividades no Complexo II. As turmas são distribuídas em ciclos nos turnos da manhã e tarde, sendo que doze (12) turmas são formadas por alunos que freqüentam a escola em tempo integral: enquanto seis (6) turmas desenvolvem atividades complementares no complexo II, seis (6) turmas desenvolvem atividades do período chamado “regular”, alternando-se. As atividades complementares propostas para o complexo II são as seguintes: educação artística, educação ambiental, mídia e pesquisa. Com relação à Educação Ambiental foram desenvolvidos atividades que envolveram questões referentes ao lixo; o que pode ser reciclado; pesquisa junto a comunidade se existe o hábito de separar o lixo; elaboração de folder explicativo sobre o assunto e posteriormente distribuídos à comunidade.

- **Escola (CEI) Carlos Drumond de Andrade,** pertence ao Núcleo Regional do Bairro Novo e localiza-se na rua Jandaia do Sul s/n, no bairro Sítio Cercado, Vila Osternack.

Apresenta um total de um mil e duzentos (1.200) alunos, com 32 turmas cicladas, sendo que 16 no turno da manhã e 16 no turno da tarde. A escola atende em tempo integral trinta (30) alunos do ciclo I e 35 alunos do ciclo II. O horário dos alunos que permanecem em tempo integral se estende das 8:00h às 15:00h para os alunos matriculados no turno da manhã,

¹⁶ Os ciclos correspondem as seguintes séries: ciclo I a etapa inicial corresponde ao pré, a 1.ª etapa à 1.ª

sendo que as atividades desenvolvidas no complexo II são ofertadas após o almoço. Os alunos matriculados no turno da tarde, desenvolvem as atividades nas oficinas ofertadas no complexo II das 10:00h até às 12:00h , após o almoço iniciam o período chamado “regular” até às 17:00h.

No complexo II são oferecidas atividades complementares, na forma de oficinas de topearia, de papel, ponto cruz, de restauração, de música.

- **Escola (CEI) Monteiro Lobato.** Localiza-se na rua Guilherme Fugmann nº 501, no Bairro Vila Nossa Senhora da Luz e pertence ao Núcleo Regional Pinheirinho.

Estão matriculados na escola 818 alunos distribuídos em trinta (30) turmas cicladas, sendo quinze (15) turmas no período da manhã e quinze (15) turmas no período da tarde. Do total de alunos matriculados, somente cem (100) alunos permanecem na escola em tempo integral. Os alunos matriculados no período da manhã iniciam suas atividades às 7:50h até as 11:50h. Após intervalo para o almoço, desenvolvem atividades no complexo II, onde permanecem até as 15:00h. Para os alunos matriculados no período da tarde, as atividades ofertadas no complexo II têm início às 10:00h estendendo-se até o horário do almoço. Em seguida, iniciam as atividades do período regular, que se estendem até as 17:10h. No complexo são ofertadas as seguintes oficinas: xadrez, de música, de inglês e de artes.

- **Escola (CEI) Tereza Matsumoto.** A escola está localizada na rua André Ferreira de Camargo nº 200, bairro Xaxim e pertence ao Núcleo do Boqueirão. Encontram-se matriculados trezentos e cinquenta alunos (350) distribuídos em doze (12) turmas cicladas. O horário se estende das 8:30h às 16:30h para todas as turmas, sendo ofertadas atividades complementares no complexo II, envolvendo seis (06) turmas no turno da manhã e seis (06) turmas no turno da tarde. São ofertadas as seguintes oficinas: alfabetização ecológica, musicalização, brinquedoteca, ensino da arte que compreende, artes visuais, teatro e dança, etno matemática, jogos e esportes. Com relação alfabetização ecológica, foram desenvolvidas algumas atividades como observação do lixo, reciclagem de papel, conversão de brinquedo de sucata, jardinagem e horta.

Escola (CEI) Ulisses Falcão Vieira, pertence ao Núcleo Regional de Santa Felicidade e localiza-se na rua Eduardo Sprada nº 5062, bairro Campo Comprido.

Estão matriculados nessa escola setecentos e oitenta e sete (787) alunos distribuídos em vinte e sete (27) turmas, sendo que treze (13) turmas freqüentam o turno da manhã e quatorze (14) turmas o turno da tarde. Destas, somente dez (10) freqüentam o período integral, sendo que cinco (5) desenvolvem atividades no complexo II pela manhã e cinco (5) turmas à tarde. A escola desenvolve suas atividades das 7:50h às 17:00h; e as atividades desenvolvidas para os alunos que permanecem em período integral são alternadas, ou seja, os que estão matriculados no período regular de manhã realizam atividades no complexo II à tarde e vice-versa. No complexo II são ofertadas as seguintes oficinas: brinquedoteca, oficina de música e dança, oficina de alimentos, inglês, desenho e pintura.

Escola (CEI) Francisco Klemtz: pertence ao Núcleo Regional do Portão e localiza-se na rua Francisco Tissot nº 30, bairro Portão.

O número de alunos matriculados é de oitocentos e cinco alunos, (805) distribuídos num total de 23 turmas, sendo onze (11) no turno da manhã e doze (12) no turno da tarde. Desse total, seis (06) turmas freqüentam o período integral desenvolvendo atividades no complexo II das 8:00h às 11:50h para os alunos matriculados no turno da tarde; e das 13:05h até 16:55h para os alunos matriculados no turno da manhã. Diferentemente do que ocorre nas escolas anteriores, esta escola desenvolve, no complexo II, atividades regulares, correspondentes às disciplinas curriculares. São trabalhadas as seguintes disciplinas: história, geografia e ciências.

Deve-se observar que cada CEI tem um encaminhamento para atendimento em tempo integral. Este é determinado pela própria escola por meio de reuniões como conselho da Escola (pais, professores e funcionários), considerando-se o número de vagas na escola. Enquanto houver vagas, aceita-se matrículas. As atividades desenvolvidas no Complexo II ficam a critério de cada escola, que deve observar a realidade da sua comunidade.

3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

A partir dos objetivos estabelecidos e da hipótese levantada, optou-se, para a coleta de dados, pela aplicação de questionário composto por dezenove (19) perguntas abertas. As questões foram elaboradas a partir do referencial teórico e discutidas com especialistas em Educação Ambiental.

Quanto à validação do instrumento em foco, este foi aplicado no mês de novembro de 2002 a sete (7) professoras de 1º e 2º ciclos da escola Ulysses Guimarães, pertencente ao Núcleo Regional do bairro Boa Vista. Os dados coletados na ocasião, evidenciaram a necessidade da formulação de mais uma questão, com o objetivo de fornecer informações a mis da participação dos docentes em atividades do programa de capacitação da Rede Municipal de Educação de Curitiba - em fóruns, palestras e cursos, como também em outras atividades além das ofertadas pela RME; assim, o instrumento definitivo da pesquisa (questionário), ficou com vinte (20) questões, organizado em seis (6) categorias de informações:

1. Dados pessoais (questões de 2 a 5): Nome da escola; formação acadêmica; tempo de atuação no magistério e na escola; série de atuação;
2. Dados referentes à capacitação profissional (questões 6 a 9 e 19): Participação em atividades de capacitação (fóruns, cursos, palestras etc.) relacionadas ao tema transversal meio ambiente; avaliação pela docente das atividades de capacitação no que se refere a sua atuação em sala de aula;
3. Dados do desenvolvimento, em sala de aula, de atividades relacionadas ao tema transversal meio ambiente (questões 10 a 14 e 17): conteúdos, critérios para seleção de conteúdos; encaminhamento metodológico das atividades e descrição das atividades desenvolvidas e avaliação das mesmas em relação as mudanças de atitudes dos alunos quanto as questões do meio;
4. Dados referentes ao conhecimento de problemas ambientais relativos ao entorno da escola (questão 15 e 16): identificação de problemas ambientais locais;
5. Dados referentes a possíveis dificuldades para implementação de atividades relativas ao tema transversal meio ambiente: (questão 18): identificação das dificuldades.

6. Dados referentes à fundamentação teórica dos professores: (questão 20: conceito de meio ambiente, desenvolvimento sustentável, Educação Ambiental e valores em Educação Ambiental).

O questionário foi aplicado nos meses de março, abril e maio de 2002. Para tanto, foi feito contato telefônico com cada escola e marcadas, junto à coordenação pedagógica e direção da escola, reuniões para a sua aplicação.

O instrumento foi respondido pelo menos por um(a) professor(a) de cada série (1º e 2º ciclos), excetuando-se as escolas Francisco Klemtz e Carlos Drummond de Andrade, em que a coordenação pedagógica orientou a distribuição do questionário para três professores envolvidos com projetos de Educação Ambiental.

As aplicações foram efetivadas exclusivamente pela pesquisadora e em sessão única para cada escola. Do universo de cento e quarenta (140) professores(as) regentes das sete escolas selecionadas, fizeram parte da amostra da pesquisa trinta (30) professores de séries diferentes do I e do II ciclo do ensino fundamental - o que representa 21,4% do universo da pesquisa.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Nessa etapa foi elaborada a análise interpretativa das respostas fornecidas pelos professores no instrumento de coleta de dados (questionário), sendo que as categorias de informações de números 3, 4, 5 e 6 são analisadas a partir da metodologia sugerida por BARDIN (1977), denominada “análise de conteúdo”.

A citada metodologia foi desenvolvida em três etapas básicas:

- 1) Pré análise: constou de uma leitura global dos dados obtidos pela aplicação do questionário aos professores; foram transcritos em planilhas, as respostas dos docentes por escola, mantendo-se as expressões originais. Deste modo, foi possível tomar conhecimento do teor das respostas dos sujeitos da pesquisa, o que forneceu orientações para a elaboração de categorias de análise.
- 2) Exploração do material – fase caracterizada pelo estabelecimento das categorias e subcategorias de análise dos conteúdos das respostas dos sujeitos da pesquisa,

utilizando-se dos critérios de análise temática.¹⁷ Esta categorização foi distribuída em tabelas quantitativas, com frequências e percentuais.

- 3) Análise interpretativa dos dados – etapa desenvolvida a partir da categorização das respostas dos sujeitos da pesquisa, buscando-se o sentido dos conteúdos à luz do referencial teórico (Capítulo II) e outras referências pertinentes, aos objetivos e a hipótese diretiva da pesquisa.

A parte que compõe a análise interpretativa dos dados constitui o Capítulo IV, a seguir.

¹⁷ Análise temática com base em BARDIN (1977, p.34), é a análise dos significados da informação contida nas respostas dos sujeitos da pesquisa.

CAPÍTULO IV - ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da análise das respostas às questões do questionário aplicado aos professores da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), atuantes nos Centros de Educação Integral (CEIs). Esta análise possibilitará a avaliação dos cursos a partir do diagnóstico da prática escolar de Educação Ambiental pelos professores dos CEIs da Rede Municipal de Curitiba. Os dados foram agrupados em seis itens: 1) Perfil dos docentes dos ciclos I e II; 2) Participação dos mesmos em atividades de capacitação; 3) Entendimento de meio ambiente, desenvolvimento sustentável, educação ambiental e valores em Educação Ambiental pelos professores; 4) Conhecimento de problemas ambientais relativos ao entorno da escola pelos docentes; 5) Desenvolvimento de atividades relacionadas ao tema transversal meio ambiente; 6) Dificuldades para a implementação de atividades relativas ao tema transversal meio ambiente.

4.1 ANÁLALISE RELATIVA AO PERFIL DOS DOCENTES

Nesta análise são consideradas as questões 2, 3, 4 e 5 do questionário aplicado, referentes à formação acadêmica do docente, ao tempo de atuação no magistério, ao tempo de docência no CEIs e à(s) série(s) em que atuam.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVA À FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME -abril-julho 2002

Formação	f	%
a. Magistério (Ensino Médio)	1	3,33
b. Superior incompleto	8	26,67
c. Superior completo	13	43,33
d. Pós-graduação	8	26,67
TOTAL GERAL	30	100,00

De acordo com os dados da Tabela 1, treze professores (43,33%) têm graduação completa e oito (26,67%) têm pós-graduação, sendo que um mesmo percentual 26,67% ainda não finalizou o curso superior; e apenas 3,33% possui o ensino médio – curso Magistério. Dentre os com formação superior, três professores são licenciados em Letras, quatro em Pedagogia, um em Educação Física, um em Farmácia e Bioquímica, um em Ciências Biológicas e três em Normal Superior. Quanto aos cursos de pós-graduação, as especializações são em diversas áreas: Educação Infantil, Psicopedagogia, Interdisciplinaridade, Pedagogia em Gestão Empresarial, Magistério de 1º e 2º Graus, Educação Matemática e Tecnologia Aplicada à Educação.

Os dados revelam que grande parte dos professores (70,00%) tem curso superior e pós-graduação, o que indica um potencial profissionalmente qualificado para a execução da proposta pedagógica da Rede Municipal de Educação. Ainda, em relação a esta tabela, pode-se verificar um percentual significativo, de 53,34%, relativo a professores que estão completando o curso superior, bem como aos que já realizaram um curso de pós-graduação, expressando um interesse por parte dos professores na sua própria qualificação.

Isto responde à proposta da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/97, colocando como meta num prazo de dez anos para que todos professores, de educação infantil e das séries iniciais do ensino fundamental, tenham formação em nível superior. Segundo o documento introdutório dos PCNs “a extensão do número de anos da formação precisa ser acompanhada de um processo intenso de discussão sobre o conteúdo e a qualidade dessa formação” (DOC. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL, 1997, p.35).

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AO TEMPO TOTAL DE MAGISTÉRIO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME - abril-julho 2002

Tempo de magistério	f	%
a. Até 5 anos	3	10,00
b. De 6 a 10 anos	13	43,33
c. De 11 a 15 anos	6	20,00
d. De 16 a 20 anos	4	13,33
e. Mais de 20 anos	4	13,33
TOTAL GERAL	30	100,00

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AO TEMPO DE ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CEIS DA RME – abril- julho 2002

Tempo de atuação no CEI	f	%
a. Até 1 ano	6	20,00
b. De 2 a 7 anos	13	43,33
c. De 8 a 13 anos	10	33,33
d. Mais de 13 anos	1	3,33
TOTAL GERAL	30	100,00

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVAS À ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CEIS DA RME SEGUNDO CICLOS E SÉRIES - abril-julho 2002

Ciclo / Série	f	%
a. Ciclo I		
- 1ª. série	2	6,90
- 2ª. série	7	24,14
b. Ciclo II		
- 3ª. série	5	17,24
- 4ª. série	5	17,24
c. Ciclos I e II		
- 1ª. e 2ª. séries	3	10,34
- 1ª. e 3ª. séries	2	6,90
- 2ª. e 4ª. séries	1	3,45
- 1ª., 2ª., 3ª. e 4ª. séries	2	6,90
d. Sem turma	1	3,45
e. Não respondeu	1	3,45
TOTAL GERAL	29	100,00

Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam que apenas três professores (10,00%) têm experiência de magistério até 5 anos; os demais 90% distribuem-se da seguinte maneira: de seis a dez anos, 43,33% e, de onze a mais de vinte anos, 46,66%. Já quanto ao tempo de atuação nos Centros de Educação Integral, a Tabela 3 revela que a maioria dos professores (76,66%) está atuando nos CEIs entre 2 e 13 anos; apenas um (3,33%) mais de treze anos e seis (20,00%), até um ano. Os dados das Tabelas 2 e 3 indicam que, além dos professores terem de boa a longa experiência no magistério, eles também têm vivência no ensino integral do CEIs; isto levaria a se esperar que os professores atuassem de forma mais intensiva nas atividades de Educação Ambiental. No entanto, a descrição das escolas (Cap.III) mostra que apenas duas dentre as sete têm realizado atividades de Educação Ambiental.

Também deve-se observar que o tempo relativamente longo de atuação no mesmo local, provavelmente, possibilita aos professores um conhecimento maior das características do entorno de cada CEI. Tal fato é significativo, uma vez que o ambiente, segundo ZABALZA (apud BARRA, 2000, p.3), é constituído por quatro espaços: o social, o territorial, o comunitário e o espaço concreto - cada um com seus aspectos e características próprias.

Assim, o conhecimento do ambiente sob essas perspectivas é fundamental no processo educativo e, especialmente, quando se trata de Educação Ambiental, uma vez que esta deve estar relacionada ao ambiente de vida do educando, na busca de prevenção e solução dos problemas ambientais (CARIDE, apud BARRA, 2000, p.3).

Já a Tabela 4 mostra a representatividade dos professores em relação à atuação nas quatro séries iniciais do ensino fundamental. Observa-se que há uma equivalência de distribuição de professores atuantes nos ciclos: no ciclo I, 31,04%; no ciclo II, 34,48%; e nos dois ciclos, 27,59%. Apenas um dos professores não atua diretamente nas séries, mas em orientação e supervisão.

4.2 ANÁLISE A PARTICIPAÇÃO DOS DOCENTES EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO

Neste item são apresentados os dados relativos à participação dos professores em programas de capacitação, como fóruns, palestras ou cursos ofertados pela Rede Municipal de Ensino e fora da RME, assim como a participação dos docentes em atividades de capacitação relativas especificamente ao tema transversal meio ambiente. Entre os professores que participaram das atividades específicas, foi avaliado se eles orientaram o trabalho sobre o tema junto a seus alunos e qual a contribuição dos mesmos no desenvolvimento do tema meio ambiente em sala de aula. As questões do questionário relativas a estes aspectos são as de número 6,7, 8, 9 e 19.

TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS NO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA RME -abril-julho 2002

Participou do Programa da RME	f	%
a. Sim	29	96,67
b. Não	1	3,33
TOTAL GERAL	30	100,00

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À PERIODICIDADE DA PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS EM ATIVIDADES DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA RME - abril-julho 2002

Periodicidade	f	%
a. Todos os anos	21	70,00
b. Mais de uma vez (sem especificar)	7	23,33
c. Uma vez	1	3,33
d. Não responderam	1	3,33
TOTAL GERAL	30	100,00

Conforme pode-se verificar na Tabela 5, praticamente todos os professores (96,67%) já participaram do programa de capacitação ofertado pela RME, por meio de fóruns, palestras e cursos. Isto evidencia que a SME possibilita aos professores uma participação nesses eventos. Segundo a Secretaria Municipal de Educação, é previsto um programa de capacitação continuada abrangendo as diversas áreas do conhecimento, visando a ajudar os docentes a avaliar suas atuações, bem como a buscar modos de melhorá-las. Nesse sentido, tal proposta vem de encontro aos PCNs, que colocam como um dos itens essenciais para as transformações necessárias na educação brasileira, a formação continuada em serviço: “é importante investir na qualificação capacitando os professores para que possam oferecer um ensino de qualidade, ou seja, um ensino mais relevante e significativo para os alunos” (INTRODUÇÃO AOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - PCNs, 1998, p.38).

Por outro lado, a frequência de participação no programa de capacitação da RME, conforme se observa na Tabela 6, tem tido uma regularidade anual de vinte e um professores (70,00%). Dentre os demais professores (30,00%), sete participaram do programa de capacitação da RME mais de uma vez e um, uma vez: sendo que pode-se levantar a hipótese de que os que participaram mais de uma vez têm um maior interesse em se atualizar e, portanto de se aperfeiçoar profissionalmente.

O fato de 70,00% estar se atualizando constantemente é uma constatação importante em vista da realidade educacional brasileira, especialmente quanto aos professores das séries iniciais do ensino fundamental, na linha do que vem proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de que o “aperfeiçoamento constante dos docentes (...) permitirá a

melhoria na qualidade do processo de ensino de Base Nacional Comum e sua Parte Diversificada” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, 1997, p.10).

TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO OFERTADAS POR OUTRAS INSTITUIÇÕES -abril-julho 2002

Participação de atividades em outras instituições	f	%
a. Sim	16	53,33
b. Não	1	3,33
c. Não responderam	13	43,33
TOTAL GERAL	30	100,00

Além da participação em atividades de capacitação promovidas pela RME, os professores têm também procurado atualização em cursos fora da Rede Municipal. Como pode-se observar na Tabela 7, dezesseis professores (53,33%) confirmaram participação em eventos fora da RME. Dos demais (46,66%), um não participou e os outros professores, provavelmente, também não participaram de atividades de capacitação em outras instituições, em razão da ausência das respostas.

Interessante é observar que existe uma mesma proporção de professores que se atualizam fora da rede (16 professores) e dos professores que se atualizam na RME (15 professores). Entretanto, os dados indicam que, dos professores que se atualizam todos os anos na RME, apenas 46,67% participaram de atividades de capacitação em outras instituições.

Ressalta-se que os cursos mencionados pelos professores que participaram de atividades de capacitação em outras instituições (53,33%), são predominantemente relativos à área de Educação em geral, como: Linguagem Logo, Linguagem e Interação, Curso de Produção de Texto e Leitura, Curso de Artes, Leiturização e Letramento, Artes Plásticas e Teatro. Quanto aos cursos relacionados à Educação Ambiental, apenas um dos professores citou o curso *Qualidade do Ar em Curitiba: avaliar e educar*. Esse fato permite levantar questões que poderão ser pesquisadas, como: - existem oportunidades para os professores se

ausentarem da escola, para participar de cursos relativos a questões ambientais fora da Rede Municipal de Educação ? existe interesse por parte dos professores nesse aperfeiçoamento?

TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME EM ATIVIDADES DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA SME RELACIONADAS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE – abril – julho 2002

Participação em atividades relativas ao tema Meio Ambiente	f	%
a. Alfabetização Ecológica	10	33,33
b. Cursos diversos com conteúdos relativos ao tema Meio Ambiente	12	40,00
c. Nunca participaram	4	13,33
d. Não responderam	4	13,33
TOTAL GERAL	30	100,00

Os dados indicam que vinte e dois professores (73,33%) participaram de atividades de capacitação em que o tema transversal meio ambiente foi objeto de estudo. Dentre eles, dez (33,33%) participaram do curso Alfabetização Ecológica e os doze outros professores (40,00%) realizaram cursos de temas variados ligados à área de Educação em geral, em que também foi tratado o tema transversal meio ambiente. Dentre estes, foram citados os cursos: *Cuidando do Planeta Terra*; *Terra: o Planeta Verde e Azul*; *Ecoturismo e ecossistema*; *Desenvolvimento sustentável* e o projeto *Olho d'Água*. Embora não tenha sido relatada especificamente a Educação Ambiental, observa-se que os cursos citados se relacionam com o tema meio ambiente. Sendo assim, pode-se afirmar que os professores dos CEIs estão tendo orientação para tratar este assunto em sala de aula, em conteúdos específicos que permeiam outras atividades.

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVAS À AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME DADA AOS PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO SOBRE O TEMA MEIO AMBIENTE DA SME - abril-julho 2002

Avaliação dos docentes	f	%
a. Orientou	20	90,91
b. Não orientou	2	9,09
TOTAL GERAL*	22	100,00

(*) Resultados restritos aos professores que participaram do programa de capacitação sobre o tema meio ambiente.

Como pode-se ver na Tabela 9, dentre os 22 professores que participaram do programa de capacitação relativo ao tema transversal meio ambiente, 90,91%, afirmaram que as atividades desenvolvidas nos cursos os auxiliaram a orientar para trabalhar este tema junto a seus alunos. É interessante observar que todos os que participaram do programa *Alfabetização Ecológica*, sem exceção, reconheceram a contribuição deste na elaboração e planejamento de suas aulas sobre meio ambiente.

Esse posicionamento positivo em relação aos programas de capacitação da SME sobre o meio ambiente é expresso pelos exemplos a seguir: “abre a cabeça e nos faz adquirir vontade para trabalhar tais temas e observar o desenvolvimento crítico de nossos alunos a este respeito”; “os programas de capacitação buscam sempre esclarecer que o trabalho com a comunidade local possui a importância de oferecer um universo acessível e conhecido, fácil de ser ampliado. E na escola onde o tema meio ambiente é desenvolvido, a comunidade é bastante participativa”; “muitas palestras, fóruns e oficinas, oferecem um bom embasamento teórico para reflexão do trabalho com educação ambiental, embora muitas coisas podem ser melhoradas para facilitar o trabalho do professor”; “Trabalhei dentro de todas as matérias, aliás meio ambiente não é um conteúdo estanque. É a vida da criança, minha, do planeta onde vivemos”.

Por meio das respostas pode-se perceber que os docentes são estimulados para desenvolver os conteúdos de meio ambiente sob vários aspectos, entre os quais se destacam: a necessidade de um trabalho relacionado com a comunidade onde a escola está inserida; suscitar a criticidade do educando em relação ao meio e tratar a questão ambiental em todas as áreas do currículo.

TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVAS ÀS CONTRIBUIÇÕES DOS CURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO TEMA MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES JUNTO AOS ALUNOS DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS CEIS DA RME- abril-julho 2002

Contribuição dos cursos	f	%
a. Embasamento teórico sobre meio ambiente	8	36,36
b. Sugestões de atividades com os alunos	12	54,54
c. Não contribuiu	2	9,09
TOTAL GERAL*	22	100,00

(*) Resultados restritos aos professores que participaram do programa de capacitação sobre o tema meio ambiente.

Na Tabela 10, verifica-se que 90,90% dos docentes colocam que os cursos relativos ao tema meio ambiente contribuíram de alguma maneira à prática escolar: oito (36,36%), estão relacionadas à categoria *embasamento teórico sobre meio ambiente*, conforme exemplos a seguir: “porque abriu novos horizontes fazendo com que atividades e aulas ficassem mais ricas em conhecimento”; “é preciso conhecer e entender para depois passar o tema para os alunos”.

Outros doze professores (54,54%), indicaram a contribuição dos cursos nas *sugestões de atividades*, incluindo a confecção de materiais a serem desenvolvidas com os alunos, como por exemplo: “Houve muitos comentários e sugestões de trabalho com sucatas e materiais alternativos”; “Através da capacitação encontrei diversas maneiras, brincadeiras, jogos e atividades (...)”; “As atividades foram desenvolvidas em cima de reaproveitamento de materiais “lixo”. Estes depoimentos demonstram a importância da qualificação continuada dos docentes para ampliar e enriquecer seus conhecimentos, assim como para levá-los a refletir sobre sua atuação pedagógica, conforme colocado na própria proposta de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação de Curitiba.

Dois professores afirmaram que não houve contribuição, por ter sido insuficiente o curso ou por quê, na época, não foram focalizados os temas transversais na capacitação, como demonstram as respostas: “foram dadas algumas dicas”; “participei apenas de uma palestra”.

4.3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS RELATIVAS AO ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS

Neste item é feita a análise do conteúdo das respostas à questão 20, que solicita ao professor os seus entendimentos a respeito de meio ambiente, desenvolvimento sustentável, Educação Ambiental e valores em Educação Ambiental.

As tabulações e análise, a seguir, serão realizadas levando-se em conta o total da amostra incluindo os professores que participaram e os que não participaram de cursos referentes ao tema transversal meio ambiente¹⁸. Isto faz-se necessário em função de que no universo de 30 professores pesquisados, existem 08 professores que não participaram de cursos; esse grupo será considerado como um grupo de controle, em vista da avaliação dos cursos de Educação Ambiental da SME (Tabela 11).

TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME EM CURSOS DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA SME RELACIONADOS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE-abril-julho 2002

Professores	f	%
Participaram de cursos	22	73,33
Não participaram de cursos	8	26,67
TOTAL GERAL	30	100,00

4.3.1 ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE

Pela Tabela 12, as respostas dos professores dos CEIs foram expressas em duas categorias: a) meio natural; b) espaço de vida do homem. A categoria b apresenta duas subcategorias: o homem e a natureza coexistem e o homem e a natureza interagem.

¹⁸ As tabulações e análise dos dois grupos de professores não são só para o item 4.3, mas também para os itens 4.4, 4.5 e 4.6.

TABELA 12 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS CATEGORIAS E SUB-CATEGORIAS RELATIVAS AO ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME -abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram de cursos		Não participaram de cursos		TOTAL GERAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
a. O meio natural:								
- O homem não está inserido neste espaço	8	36,36	1	12,50	9	30,00		
b. Espaço de vida do homem:								
- O homem e a natureza coexistem	9	40,91	3	37,50	12	40,00		
- O homem e a natureza interagem	5	22,73	3	37,50	8	26,67		
c. Não responderam	-	-	1	12,50	1	3,33		
TOTAL GERAL	22	100,00	8	100,00	30	100,00		

Conforme se observa na Tabela 12, mais de um terço dos professores (36,6%) que participaram do curso e 12,50% dos que não participaram, apresentam entendimento de meio ambiente pelo qual o homem não se encontra inserido no mesmo, ou seja, o meio é tudo o que circunda o homem em seus aspectos naturais e físicos – meio natural. Pode-se exemplificar esta visão de meio ambiente pelas seguintes respostas dos sujeitos da pesquisa: “conjunto de seres vivos e não vivos que estão ao nosso redor”; “espaço utilizado por diversos elementos (naturais, físicos) qualquer ecossistema”. Estas respostas sugerem uma visão naturalista de meio ambiente e, portanto, parcial da realidade ambiente, já que o homem não é considerado dentro deste meio. Esta visão naturalista está relacionada a um enfoque tradicional de meio ambiente, presente predominantemente até os anos 70, por influência dos movimentos ecológicos preservacionistas (CARNEIRO, 1999, p.22;24; 125-126). Esta visualização de meio ambiente, enquanto apenas meio natural, se reflete na cultura escolar, especialmente nos livros didáticos que, segundo BARRA (2000, p.220), num levantamento realizado com vinte livros de Ciências do ensino fundamental no Estado do Paraná, de vários autores e editoras, mostram que “a forma de redação empregada nos livros didáticos também induz à interpretação e entendimento de ambiente como sinônimo de espaço natural”; e também nas atividades de educação ambiental, que são relacionadas exclusivamente a aspectos naturais (biofísicos) do meio, sem reflexões críticas sobre as causas e conseqüências da degradação

ambiental e a necessidade de conservação do meio natural para a própria qualidade de vida do meio ambiente (CARNEIRO, 1999, p.125-126).

A categoria *espaço de vida do homem*, relacionada à inclusão do homem no meio, é considerada por aproximadamente 70,00% do total dos professores: 63,64% para os professores que participaram dos cursos e 75,00% para os que não participaram. Estes professores trazem uma visão mais ampla sobre meio ambiente, pois além dos elementos naturais (aspectos biofísicos) consideram o homem como fazendo parte do meio. Entretanto, desse total de professores, 40,00% se posicionaram em relação à subcategoria *o homem e a natureza coexistem*, a qual expressa uma concepção genérica de meio ambiente, sem uma visão relacional do mesmo. Exemplos de respostas que mostram esta visão: “é o ambiente do qual fazemos parte”; “tudo que está relacionado ao nosso meio como: pessoa, a paisagem, seja natural ou artificial, os animais”; “é o meio em que estamos inseridos e tudo que faz parte dele”. Estas respostas de cunho genérico estão relacionadas a expressões estereotípicas de meio ambiente, que refletem a terminologia das propostas curriculares (área de Ciências e Geografia), assim como dos livros didáticos e dicionários (CARNEIRO, 1999, p. 125).

O entendimento mais elaborado de meio ambiente foi expresso por apenas um quarto dos docentes em geral (26,70%): 22,73% para os que participaram dos cursos e 37,50% para os que não participaram, em termos de uma compreensão de meio ambiente em sua totalidade: o entorno natural e os elementos construídos pelo homem (conjunto dos fenômenos sociais e culturais) sob uma perspectiva relacional. Exemplos das respostas deste entendimento de meio ambiente: “o meio ambiente consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos que constitui e mantém a vida. É a dignidade do ser humano, a participação, a responsabilidade e a solidariedade que faz com que possamos vivenciar essas inter-relações”; “meio ambiente é tudo que tem a ver com a vida de um ser (plantas, animais, pessoas) ou de um grupo de seres vivos. Tudo que tem a ver com a vida, sua manutenção e reprodução. Os elementos físicos, vivos e culturais são tratados pela sociedade, como as atividades humanas interferem com estes elementos. As interações destes elementos entre si, entre eles e as atividades humanas”; “o meio ambiente compreende vários aspectos como a relação entre homem e natureza, bem como todos os bens da terra e suas devidas transformações, usos e fins”. Estes conceitos

indicam que alguns professores que atuam nos CEIs têm um conhecimento mais sistêmico de meio ambiente e, portanto, estão apresentando uma visão de meio ambiente atualizada para conduzir o desenvolvimento da Educação Ambiental. É necessário sempre considerar o meio ambiente em sua totalidade, como ficou referencialmente estabelecido desde a Conferência de Estocolmo (1972). Assim, em todas as conferências subsequentes, documentos oficiais e legislações de Educação Ambiental, é focalizada a necessidade do entendimento global de meio ambiente, como um dos princípios básicos da estrutura conceitual de Educação Ambiental, no sentido de ajudar o educando na compreensão relacional do meio ambiente em seus aspectos naturais e construídos pelo homem, nas perspectivas social, tecnológica, econômica, política, histórico-cultural, moral e estética (CARNEIRO, 1999, p.26-48).

Apenas um professor não respondeu à pergunta, possivelmente pelo fato dele não ter refletido sobre a questão, considerando-se também que ele não realizou os cursos sobre meio ambiente. No entanto, deve-se observar que nas respostas sob a perspectiva relacional de meio ambiente, entre o grupo de docentes que não participaram dos cursos de Educação Ambiental e dos que participaram, existe uma diferença de quase 15% por parte destes.

4.3.2 ENTENDIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Quanto ao item da questão 20, referente à concepção de desenvolvimento sustentável, pela Tabela 13, as respostas dos professores dos CEIs foram expressas em uma categoria: conservação do meio ambiente, que foi subdividida em duas subcategorias: utilização racional dos recursos naturais e qualidade de vida.

TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AS CATEGORIAS E SUB-CATEGORIAS RELATIVAS AO ENTENDIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME- abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES	Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
		f	%	f	%	f	%
a. Conservação do meio ambiente:							
- Utilização racional dos recursos naturais		12	54,54	1	12,50	13	43,33
- Utilização racional dos recursos naturais e qualidade de vida		10	45,45	3	37,50	13	43,33
b. Não responderam/respostas não pertinentes		-	-	4	50,00	4	13,33
TOTAL GERAL		22	100,00	8	100,00	30	100,00

Como pode-se observar na Tabela 13, 86,66% dos professores têm uma certa compreensão de desenvolvimento sustentável, sendo que a maioria desses professores são os que participaram de cursos e, 50,00%, docentes que não participaram. Dos professores participantes de cursos, 54,54% e, dos que não participaram, 12,50% concentram o seu entendimento de desenvolvimento sustentável apenas na utilização racional dos recursos naturais, como evidente nos exemplos: “usar de forma racional os recursos naturais, buscando a preservação e manutenção do planeta, garantindo a sobrevivência de vidas futuras”; “usufruir racionalmente dos recursos naturais com vistas a preservação”; “fazer uso dos recursos naturais de forma racional e consciente, visando garantir às futuras gerações o direito de viver num planeta vivo”. Assim, estes docentes apresentam uma visão restrita de desenvolvimento sustentável, sem considerar os aspectos sociais, culturais e econômicos do meio, que são critérios básicos do conceito de desenvolvimento sustentável (CARNEIRO, 1999, p.22;67).

Já os outros 45,45% dos docentes que participaram dos cursos e 37,50% dos que não participaram, fazem referência ao uso racional dos recursos naturais, mas acrescentam a esta idéia do uso dos bens naturais associados ao meio humano, isto é, à qualidade de vida do homem. Exemplos: “são práticas que levam ao progresso e melhoria da qualidade de vida da humanidade, sem trazer prejuízos ao ambiente, ou que pelo menos não traga tantos danos à natureza”; “é o desenvolvimento humano usando a natureza de modo a não destruí-la”; “o

desenvolvimento e o progresso devem existir, mas de maneira que não afete ou prejudique a natureza”. Deste modo, este grupo de professores tem um entendimento mais elaborado sobre esta questão, na medida em que focalizam o desenvolvimento sustentável não só em conexão com os recursos naturais, mas também com os aspectos humanos (sociais e econômicos). Este posicionamento está na linha dos princípios fundamentais da sustentabilidade ambiental que tem como critério básico a conciliação criteriosa entre desenvolvimento econômico-social e ecológico em vista da qualidade ambiental (CAÑELLAS, 1998, p.33).

Também deve-se notar que em torno dos (40,00%) dos professores que participaram dos cursos e 12,50% dos que não participaram, apresentam uma preocupação com a conservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Exemplos: “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Melhora a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas”; “a principal idéia do desenvolvimento sustentável é que o homem utilize de forma responsável os recursos naturais para que gerações futuras possam usufruir também destes bens naturais”. Esta colocação quanto ao cuidado da utilização do meio, de maneira responsável, tendo como preocupação as gerações futuras, é também um critério básico do desenvolvimento sustentável, que focaliza a necessidade de um comprometimento da proteção do meio natural e qualidade de vida, não só em relação às populações presentes mas também futuras (MININNI, 1994, p.23-5; CAÑELLAS, 1998, p.33).

Dos docentes que não participaram dos cursos, 50,00% não chegou a responder a questão ou a resposta não foi pertinente, expressando uma não compreensão sobre esse conceito. Entretanto, os outros 50,00% que responderam a essa questão, 37,50% respondeu, como já foi notado, de uma maneira adequada à idéia de desenvolvimento sustentável, posicionamento que possivelmente está relacionado a um interesse e empenho próprio de atualização.

4.3.3 ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TABELA 14 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS DO ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME-abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES	Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
		f	%	f	%	f	%
a. Âmbito atitudinal:							
-	Preservação/conservação da natureza	7	31,81	2	25,00	9	30,00
-	Conservação do meio ambiente geral	5	22,73	1	12,50	6	20,00
-	Desenvolvimento da cidadania ambiental: sustentabilidade ambiental/qualidade de vida	7	31,81	3	37,50	10	33,33
b. Âmbito cognitivo							
-	Aquisição do conhecimento sobre meio ambiente	2	9,10	1	12,50	3	10,00
c. Não responderam		1	4,55	1	12,50	2	6,67
TOTAL GERAL		22	100,00	8	100,00	30	100,00

De acordo com a Tabela 14, verifica-se que a maioria dos professores (83,33%), tanto dos que participaram dos cursos quanto dos que não participaram, entende a Educação Ambiental como *formação de atitudes* em prol da preservação e da conservação do meio ambiente – como natureza ou ambiente geral, bem como *desenvolvimento da cidadania ambiental* em vista da sustentabilidade do meio ambiente e qualidade de vida. Um percentual relativamente pequeno (10,00%) dos professores, relaciona a Educação Ambiental com o *aspecto cognitivo*, ou seja, aquisição de conhecimentos por parte dos alunos em relação às questões ambientais; e ainda, dois professores (6,67%) não responderam à questão.

Dos professores que participaram dos cursos, os maiores percentuais, em níveis equivalentes (31,81%), são em relação às subcategorias da categoria *âmbito atitudinal: preservação/conservação da natureza e desenvolvimento da cidadania ambiental*. Já quanto aos professores que não participaram de cursos, o maior percentual refere-se à subcategoria

desenvolvimento da cidadania ambiental (37,50%), ficando em segunda posição a subcategoria *preservação/conservação da natureza* (25,00%).

Os docentes que entendem a Educação Ambiental como desenvolvimento de atitudes em prol da preservação/conservação da natureza estão ainda relacionados à vertente tradicional de Educação Ambiental, isto é, ecológico-preservacionista. Exemplos: “preparar os alunos para respeitar o ecossistema”; “é uma forma de intervenção educacional que tem por objetivo despertar nos cidadãos a preocupação com os recursos naturais finitos e não renováveis”. Conforme os exemplos, as questões ambientais são abordadas essencialmente quanto ao meio natural, sem conectá-lo com os aspectos humanos em relação às causas e conseqüências dos problemas ambientais (questões econômicas, sociais, tecnológicas, políticas e culturais), e trazendo uma visão naturalista, fragmentada do meio – o homem como ser isolado da natureza dificultando, assim, o desenvolvimento da Educação Ambiental sob o enfoque da consciência da cidadania ambiental (MININNI MEDINA, 1994, p.59-60).

Nota-se que este entendimento de Educação Ambiental na linha ecológico-preservacionista, que representa 30,00% do total dos docentes, converge com o seu entendimento naturalista de meio ambiente (meio ambiente enquanto espaço natural) e, em parte, com o entendimento de desenvolvimento sustentável associado apenas aos recursos naturais (43,33% do total dos docentes).

Já os professores que entendem a Educação Ambiental como desenvolvimento da cidadania ambiental, estão alinhados à vertente sócio ambiental que, conforme MININNI MEDINA (1994, apud CARNEIRO, 1999, p.54), defende a necessidade da sociedade se relacionar com a natureza a partir de um outro estilo de desenvolvimento, ou seja, da *sustentabilidade sócio-ambiental*. Exemplos de respostas dos professores nesta linha de pensamento da Educação Ambiental: “deve oferecer meios efetivos para que o aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidade e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhes permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com o meio”; “é um processo permanente no qual os indivíduos e as comunidades adquirem consciência do seu meio e aprendem os conhecimentos, os valores, as habilidades, as experiências e também a determinação que lhe permite agir individual e coletivamente, na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros”; “conscientização para a importância de se preservar o ambiente para a maior qualidade de vida”; “educar as crianças de modo a formar cidadãos críticos com conhecimento científico,

reconhecendo o homem como parte do universo e como indivíduo. A criança já é cidadão hoje e a Educação Ambiental é a possibilidade presente de participação social e viabiliza a sua capacidade plena de participação social no futuro”.

Na realidade, este enfoque da Educação Ambiental voltado à sustentabilidade sócio-ambiental afirma-se desde a Conferência de Moscou (1987), tendo sido enfatizado no Rio-92, com a Agenda 21; depois, em Tessalônica (1997) e, mais recentemente, em Joannesburgo (2002); e em nível nacional, com os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs (1997; 1998) e a Lei 9795/99, que instituiu a Política da Educação Ambiental.

Observa-se um percentual menor de docentes, na categoria *âmbito atitudinal*, quanto à subcategoria *conservação do meio ambiente geral*: quase um quarto para os professores participantes de cursos (22,73%), e apenas 12,50% para os não-participantes de cursos, expressando Educação Ambiental de maneira genérica como por exemplo: “ensinar e educar de maneira que conheçam e não prejudiquem o ambiente em que vivemos”; “trabalho de conscientização quanto às necessidades e mudanças do meio ambiente”. Tal entendimento amplo de Educação Ambiental por esses docentes, revela mais uma apreensão de senso comum de Educação Ambiental do que uma compreensão referenciada, pois não chega a trazer concretudes maiores sobre a essência da Educação Ambiental para os dias de hoje, a qual deve estar ligada a uma prática educativa que possibilite aos educandos apreender a realidade ambiental sob a ótica das interações ambientais (dinâmica da natureza, relações sociedade-natureza, manejo e conservação ambiental) em vista do desenvolvimento de valores ambientais e, portanto, de ações responsáveis em prol da sustentabilidade ambiental (PCNs – MEIO AMBIENTE, 1997, p.57-63; CARNEIRO, 1999, p. 59-62).

Já em relação à categoria *âmbito cognitivo*, 10,00% dos professores, tanto dos que participaram de cursos como dos que não participaram, apresentam uma concepção de Educação Ambiental voltada apenas à *informação e transmissão de conhecimentos*, sem dar foco ao desenvolvimento atitudinal em relação ao meio ambiente. Como exemplos: “atividade pedagógica que propicia ao aluno estudar as questões ambientais”; “programa curricular que deve estar dia a dia na proposta de trabalho (...)”.

Dos dois professores que não responderam à questão, um é o que não participou do curso referente ao tema transversal meio ambiente e que, também, não respondeu às questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

4.3.4 ENTENDIMENTO DE VALORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TABELA 15 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVAS ÀS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS QUANTO AO ENTENDIMENTO DE VALORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME-abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
	f	%	F	%	f	%	f	%
a. Valores	12	54,54	5	62,50	17	56,67		
b. Respostas genéricas	4	18,18	1	12,50	5	16,67		
c. Não responderam	6	27,27	2	25,00	8	26,67		
TOTAL GERAL	22	100,00	8	100,00	30	100,00		

Quanto ainda à questão número vinte (20) do instrumento de pesquisa (referente ao entendimento de valores em Educação Ambiental), a Tabela 15 mostra que um pouco mais da metade dos docentes – participantes de cursos (54,54%) ou não (62,50%) – focalizou vários valores que podem ser desenvolvidos pela Educação Ambiental, como verifica-se pelos exemplos a seguir: “respeito, solidariedade (...)”; “cidadania e cooperação”; “responsabilidade, respeito, colaboração, solidariedade, cooperação entre outros”; “cooperação, participação, interdependência, parceria, respeito a diversidade, responsabilidade, criatividade”.

Apesar dos professores, na maioria de suas respostas, apenas listarem os valores sem maiores explicitações, esses docentes evidenciaram um entendimento de valores que devem ser desenvolvidos pelos educandos, por meio de Educação Ambiental. De acordo com BARRA (2000, p. 81), os valores ambientais são relacionados aos valores universais “expressos na Declaração de Direitos Humanos”, como: respeito, cidadania, justiça, solidariedade, etc. Conforme PARDO DIAZ (2002, p. 97), os “valores como a solidariedade, a cooperação, o respeito a diversidade, a autonomia, a participação, a responsabilidade, a tolerância e tantos outros (...) configuram o tronco de uma educação integral, moral e cívica”. Assim, ainda com base no mesmo autor (id.), uma educação que promova e reforce os valores essenciais da educação integral tem maior probabilidade de alcançar seus objetivos no campo

ambiental. Neste sentido, conforme BARRA (id.) é importante que esses valores sejam trabalhados pelo educador como orientação da conduta do educando. Verifica-se essa orientação nas respostas mais explícitas dos professores, de acordo com os exemplos: “respeito pela natureza. Melhora da qualidade de vida do ser humano. Modificar atitudes e práticas das pessoas”; “é necessário difundir a conservação do Meio Ambiente, dos recursos naturais, mas também preparar para a cidadania, para o convívio com outros seres. Se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais, é necessário que trate de questões que interferem na vida diária dos alunos, contribuindo para a formação do cidadão participativo, plenamente reconhecido e consciente de seu papel na sociedade”.

Já as respostas genéricas, sem indicações claras sobre valores relativos à Educação Ambiental (16,67%), do total dos docentes, evidenciaram dificuldades de discernimento quanto aos valores ambientais. Exemplos: “morais, intelectuais, de sobrevivência, educação. Todos os possíveis valores estão inseridos (...)”; “éticos, morais, todos estão inseridos”; “ética”.

Outro conjunto de professores (26,67% do total) não respondeu à questão, possivelmente, em sua maioria, pela falta de entendimento do conceito de valores enquanto referencial do agir humano de base ética (OERTER, 1975, p. 190-192; VAZQUEZ, 1992, p. 121-130 apud CARNEIRO, 1999, p. 262); pois ao explicarem seu entendimento de Educação Ambiental (Tabela 14), verifica-se que expressam implícita ou explicitamente valores a serem desenvolvidos. Exemplos: “oportunidade de desenvolver um trabalho voltado ao meio discutindo problemáticas do planeta, as responsabilidades do ser humano, contribuindo assim, para a construção de conhecimentos que auxiliarão na melhoria de vida da Terra e daqueles que dela dependem”; “levar as crianças e jovens a interagirem com o ambiente consciente e responsável e utilizando os recursos como se não fossem somente para si, mas entendo que é uma realidade maior”; “educar para viver em harmonia no meio em que está”.

4.4 ANÁLISE DAS RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS RELATIVAS AO CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DAS ESCOLAS

Neste item é realizada a análise dos conteúdos das respostas às questões número 15 e 16 do instrumento de pesquisa.

Considerando-se que os sete CEIs se localizam em diferentes bairros da cidade, investigou-se o conhecimento dos professores sobre problemas ambientais associados a cada um dos centros integrados. Desta forma, no Quadro 3, são apresentados os diversos tipos de problemas sócio-ambientais existentes e sua presença ou não na região das escolas.

QUADRO 3 – PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DAS ESCOLAS APONTADOS PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS abril-julho 2002

Categorias e subcategorias	1	2	3	4	5	5	7
a. Saneamento							
- Esgoto a céu aberto	X			X	X	X	X
- Lixo	X	X	X	X	X	X	X
- Falta de água		X					
b. Poluição							
- Ar	X			X		X	
- Rios e córregos	X	X	X	X		X	X
c. Problemas político-administrativos							
- Erosão		X	X				
- Enchente			X		X		X
- Falta de calçada	X				X		
- Invasão					X		X
d. Falta de cuidado com plantas e animais, construções (pichações)							
		X			X	X	

Pela leitura do Quadro 3, pode-se verificar que todos os sete CEIs, envolvidos na pesquisa, têm problemas ambientais de saneamento em seu entorno quanto ao lixo, que não é devidamente recolhido e acondicionado, conforme depoimento dos docentes: “o principal é o lixo acumulado nos quintais e no córrego atrás da escola”; “lixo jogado nos terrenos baldios, separação incorreta do lixo”; “lixo tóxico proveniente de fábricas, despejados no riacho do bosque”. Ainda em relação ao saneamento, com exceção de duas das sete escolas (Ulisses Falcão Vieira e Ulysses Guimarães), aparece o problema do esgoto a céu aberto, prejudicando a qualidade dos ambientes do entorno das escolas. Outro problema ambiental, destacado pelos professores de seis escolas, é o da poluição dos rios e córregos, que têm relação direta com o problema anterior do lixo, na medida em que este é lançado nos rios e córregos, além do esgoto. Exemplos dos depoimentos dos docentes sobre esta questão: “há um rio próximo à escola, onde algumas pessoas jogam vários tipos de lixos tais como: pneus, sofás, sacos de

lixo (papel higiênico, garrafas pets)”; “o maior é com relação ao lixo jogado na nascente atrás da escola, bem como a falta de saneamento das residências que estão às margens da nascente de forma irregular”. A poluição do ar é citada pelos professores de três escolas, que estão próximas à cidade industrial de Curitiba: “(...) poluição do ar devido indústrias da CIC”; “poluição do ar (fábricas)”.

Os professores também fazem referência a problemas político-administrativos, sendo que o mais apontado é o das enchentes em (três escolas), seguido de problemas de erosão do solo nos bosques próximos às escolas, falta de calçamento nas ruas e invasões de terrenos baldios com a mesma intensidade. Alguns exemplos das respostas dos sujeitos da pesquisa para ilustrar estas colocações: “(...) falta de calçadas e árvores no bairro”; “bosque com erosão (...)”; “(...) urbanização desorientada – invasão (...)”; “(...) a drenagem da escola é precária (quando chove alaga)”; “enchentes freqüentes”.

Por último, os professores de três escolas citam questões relativas às atitudes das pessoas quanto à falta de cuidado com plantas, animais e aparência das construções (pichações). Exemplos das respostas dos docentes: “(...) pichações em casa, muros (...)”; “falta de cuidado com as plantas e animais”.

Nota-se, com base nas respostas dadas pelos docentes, que os mesmos conhecem a realidade ambiente do entorno do CEI, no qual atuam, pois, em contato com as escolas, especialmente por ocasião da aplicação do instrumento de pesquisa, pôde-se observar parte desses problemas sócio-ambientais apontados pelos professores. No entanto, problemas sociais de violência, gangues, drogas, prostituição entre outros não foram mencionados pelos docentes, problemas esses que também fazem parte da realidade ambiente.

A pergunta 16 do questionário foi elaborada com o objetivo de verificar se o conhecimento sobre os problemas ambientais no entorno da escola são levados em consideração na elaboração do planejamento escolar (Tabela 16).

TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS RELATIVAS ÀS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS QUANTO À CONSIDERAÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DA ESCOLA NA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESCOLAR PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS-abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES	Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
		f	%	f	%	f	%
a. Estratégias de ensino:							
- Exposição oral		1	4,55	-	-	1	3,33
- Observação do meio/projeto		13	59,09	1	12,50	14	46,67
- Atividades – separação/reciclagem do lixo		3	13,67	2	25,00	5	16,67
b. Respostas genéricas		5	22,73	3	37,50	8	26,67
c. Não consideraram os problemas ambientais no planejamento escolar		-	-	2	25,00	2	6,67
TOTAL GERAL		22	100,00	8	100,00	30	100,00

As respostas dos docentes a esta questão resultaram em três categorias: *estratégias de ensino* com três subcategorias (*exposição oral*, *observação do meio/projeto* e *atividades-separação/reciclagem do lixo*); *respostas genéricas* e *não consideraram os problemas ambientais no planejamento escolar*.

Praticamente todos os professores (93,37%) afirmaram que consideram os problemas ambientais do entorno das escolas no planejamento educacional, expressando-os por meio de estratégias de ensino; apenas dois docentes, que não participaram de cursos, deixaram de se referir a este aspecto. Os problemas, segundo a Tabela 16, são abordados de diferentes maneiras, sendo que a estratégia mais apontada é a observação do meio, mas praticamente indicada apenas pelos professores que participaram de cursos (59,00%), já que somente um dos não-participantes (12,50%) citou este procedimento didático. Exemplos: “através de pesquisa de campo”; “através da observação e levantamento da situação com possíveis modificações”. A observação do meio, pelos alunos, também é realizada por meio da participação das escolas em projetos: “o rio poluído é abordado e trabalhado com os alunos no Projeto Olho d’Água. Fazendo visitas ao rio e população “ribeirinha” sobre o lixo no rio”. Esta orientação de observação direta é fundamental num trabalho escolar relativo ao tema meio ambiente, pois o educando terá melhores condições de ver e apreender os fenômenos

ambientais, em seus vários aspectos: degradação do meio, possíveis causas e consequências, levantamento de soluções; além de ser um procedimento educativo que favorece o foco local dos problemas, na linha de um dos princípios metodológicos básicos da Educação Ambiental (NIDELCOFF, 1979, p.9-29; CARNEIRO, 1993, p.123; 1999, p.71;90; GONZALEZ, 1998, p.66-7). No entanto, a análise das respostas dos docentes, em sua maioria, não revela o nível da reflexão conduzida na observação direta: dos treze professores que participaram de cursos, apenas quatro explicitam os termos das discussões com os educandos; dois referem um trabalho tão somente de identificação de problemas, por exemplo: “procuro fazer com que os alunos identifiquem os problemas ambientais onde moram”; outros dois evidenciam um enfoque mais reflexivo dos problemas ambientais: “são feitos passeios pelas redondezas onde as crianças fazem levantamento dos problemas e discutem soluções”. Um trabalho escolar significativo de Educação Ambiental deverá possibilitar a participação reflexiva dos educandos na identificação e análise dos problemas concretos do meio em que vivem – com uma orientação crítica e relacional no enfoque dos problemas, para que a escola alcance formar cidadãos capazes de atuar adequadamente no meio (PESCI, 2000. p.130; MININNI MEDINA, 1994, p.51; 66; CARNEIRO, 1999, p.74-5).

Outra forma de tratar os problemas do entorno das escolas são as atividades de separação e reciclagem do lixo, tanto por parte dos professores que realizaram cursos (13,63%), quanto pelos que não participaram dos mesmos (25,00%), notando-se que estes últimos dão uma maior ênfase a esta modalidade de trabalho escolar, no tratamento dos problemas do entorno da escola. Exemplos: “temos autonomia ao elaborarmos nosso planejamento, então o problema do lixo é a base do meu trabalho”; “o desperdício de materiais que podem ser reaproveitados (...) são criados projetos para melhorar o ambiente escolar (...), separação do lixo”; “Educação Ambiental (reciclagem do lixo ...)”. Deve-se observar que, na descrição das escolas (Capítulo III), as duas que destacaram trabalhos de Educação Ambiental nas atividades complementares do Complexo II se referem apenas à separação e reciclagem do lixo. Pode-se verificar que este tipo de prática escolar parece ser mais um trabalho de característica ativista, isto é, ênfase na ação – sem maiores reflexões sobre a origem do lixo, os tipos de lixo, consequências ambientais etc. (SAMSOLO et al., 1995, p.169).

Em torno de um quarto (26,67%) do total dos docentes responderam de maneira genérica, sem evidenciar concretudes do desenvolvimento do seu trabalho com os alunos, em

torno dos problemas ambientais do local onde as escolas se situam. Exemplos: “estão previstos no plano pedagógico escolar e principalmente no planejamento de nossas atividades docentes”; “desenvolvendo projetos para conscientização da população”; “a questão ambiental embora não seja realizado um projeto específico, sempre está atrelada aos conteúdos curriculares”.

Apenas um professor coloca o encaminhamento para tratar dos problemas locais, a exposição oral: “procuro abordar (individualmente como professora) mas sei que fica só na análise verbal do problema”. Além do professor expressar uma prática escolar espontaneista e informal sobre as questões ambientais, revela um trabalho individualizado na escola. Assim, pode-se colocar a seguinte pergunta: existirá por parte da escola um planejamento com relação às questões ambientais que auxilie a prática do professor em sala de aula? Para inserção do tema meio ambiente no currículo escolar é necessário um planejamento educacional por parte de todo o corpo docente e pessoal técnico-pedagógico, pois é o diálogo comunicativo e participativo que possibilita “uma efetiva unidade de intenções educativas por parte do pessoal escolar” (CARNEIRO, 1999, p. 238-239).

Por fim, dois professores, que não participaram de cursos, responderam não considerarem os problemas ambientais no planejamento escolar.

4.5 ANÁLISE DAS RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS RELATIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS RELACIONADAS AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE

Neste item é feita a análise interpretativa das respostas às perguntas 10, 11, 12, 13, 14 e 17, que tiveram o objetivo de identificar o desenvolvimento do tema transversal meio ambiente em sala de aula como: a forma como os conteúdos de meio ambiente são trabalhados; a abordagem dos conteúdos abordados; os critérios e justificativa para a escolha destes conteúdos, os encaminhamentos metodológicos (estratégia e recursos) utilizados com os alunos, a descrição do desenvolvimento de uma das atividades de Educação Ambiental e a avaliação do desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas.

TABELA 17 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS CATEGORIAS RELATIVAS AO DESENVOLVIMENTO DO TEMA MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES JUNTO AOS ALUNOS DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS CEIS DA RME- abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES	Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
		f	%	f	%	f	%
a. Todas as disciplinas		6	27,27	2	25,00	8	26,67
b. Algumas disciplinas		6	27,27	2	25,00	8	26,67
c. Em disciplina específica		1	4,55	-	-	1	3,33
d. Em projetos		6	27,27	2	25,00	8	26,67
e. Disciplinas e projetos		3	13,64	-	-	3	10,00
f. Não responderam		-	-	2	25,00	2	6,67
TOTAL GERAL		22	100,00	8	100,00	30	100,00

As respostas dos docentes à questão – desenvolvimento do tema meio ambiente – resultaram em cinco categorias: *todas as disciplinas*, *algumas disciplinas*, *em disciplina específica*, *em projetos* e *em disciplinas e projetos*.

Assim, quanto à forma como os professores desenvolveram o tema transversal meio ambiente, observa-se na Tabela 17, que ele é tratado nas escolas em disciplinas e/ou projetos, sendo que em três das categorias – *todas as disciplinas*, *algumas disciplinas* e *em projetos* – há um percentual equivalente entre elas, tanto pelos professores participantes de cursos, quanto pelos que não participaram.

As disciplinas mais apontadas no desenvolvimento dos conteúdos relativos ao tema meio ambiente, em ordem decrescente, são: Língua Portuguesa, Ciências e Geografia; depois, com uma incidência mínima, Matemática, Educação Física e Educação Artística. E não aparece referência à História. Segundo os PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (1997, p.49), Ciências, História e Geografia são as principais áreas de conteúdo no desenvolvimento do tema meio ambiente, tendo as áreas de Língua Portuguesa, Educação Física e Arte uma importância instrumental básica na construção do conhecimento ambiental; neste sentido, era de se esperar, pois, referências marcantes à História. Conforme CARNEIRO (1999, p.84), “cada área de conhecimento, na sua configuração curricular, contribui com um foco diferencial sobre a questão do meio ambiente, havendo que se reconhecer uma contribuição mais direta de Ciências, Geografia e História”.

Assim, os docentes que focalizaram o tema meio ambiente em todas as disciplinas, ou em disciplinas e projetos, evidenciaram um tratamento mais adequado deste tema. A este propósito, há que se considerar a complexidade do saber ambiental, requerendo a contribuição das diversas áreas curriculares, de forma multi e interdisciplinar; para tanto, a abordagem dos conteúdos ambientais passará pela mediação das disciplinas e de projetos interdisciplinares ligados aos problemas reais das comunidades onde as escolas estão localizadas (CARNEIRO, 1999, p. 74-6; 2002, p.47).

TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS RELATIVAS AOS CONTEÚDOS TRABALHADOS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE DESENVOLVIDOS PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME JUNTO A SEUS ALUNOS NO PERÍODO DE 2001/2002- abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Conteúdo programático das disciplinas	3	7,32	2	16,67	5	9,43		
b. Conteúdos ambientais:								
- Aspectos biofísicos	5	12,20	1	8,33	6	11,32		
- Problemas ambientais	10	24,39	2	16,67	12	22,64		
- Desenvolvimento sustentável	10	24,39	1	8,33	11	20,75		
c. Atividades / projetos	13	31,71	4	33,33	17	32,08		
d. Não respondeu	-	-	2	16,67	2	3,77		
TOTAL GERAL	41*	100,00	12*	100,00	53*	100,00		

(*) Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos docentes.

A análise das respostas dos docentes, sobre os conteúdos de meio ambiente que foram trabalhados com seus alunos, no período de 2001/2002, resultou em três categorias: *conteúdo programático das disciplinas*; *conteúdos ambientais (com subcategorias)* e *atividades/projetos*.

Pela Tabela 18, observa-se que um pouco mais que a metade (54,71%) dos conteúdos listados pelo total dos professores corresponde à categoria *conteúdos ambientais*, ou seja, respostas que evidenciaram de alguma maneira um enfoque aos blocos de conteúdos ambientais, segundo os PCNs (1997, p. 58-63). Assim, foram feitas cinco citações (12,22%) pelos professores que participaram de cursos e uma (8,33%) pelos não participantes quanto ao

primeiro bloco de conteúdos dos PCNs, relativo às *dinâmicas da natureza* (ciclos da natureza), conforme exemplos: “interdependência dos seres (...)”; “(...) cadeia alimentar (...)”; “(...) ciclos da natureza (...)”. Deve-se enfatizar que este bloco de conteúdos será proveitoso aos alunos sob a perspectiva ambiental se as reflexões compreenderem as interações ecológicas, no sentido de que os processos da natureza são dinâmicos e os elementos do meio natural são interdependentes; além do que o educando deverá pensar nas questões de estabilidade e finitude dos recursos naturais (PCNs - meio ambiente, 1998, p. 205-212; CARNEIRO, 1999, p. 63-4; 84; GONZÁLEZ, 1998, p. 66-7).

Quanto ao bloco de conteúdos *sociedade-natureza* dos PCNs, os professores fazem referência especificamente aos problemas ambientais, com dez citações (24,39%) pelos professores participantes de cursos e dois professores (16,67%) que não realizaram cursos, conforme os exemplos: “(...) poluição (...)”; “ (...) poluição dos rios (...)”; “ (...) ar - poluição (...)”; “ (...) poluição-lixo, doenças/saúde (...)”; “ (...) poluição: ar, sonora, lixo, etc”. Pode-se colocar duas questões em relação a essas respostas dos professores: a primeira, nota-se que são problemas genéricos, sem foco às questões locais do entorno da escola, apesar de que na Tabela 16 aparece que os docentes consideram os problemas ambientais do lugar onde a escola está situada, no planejamento pedagógico; outra questão é que estes problemas parecem não ser contextualizados nas relações sociedade-natureza em termos de causas e conseqüências, pois as respostas são essencialmente descritivas, expressando conteúdos genéricos, justapostos. Como em relação ao bloco das dinâmicas naturais, os conteúdos relativos ao bloco sociedade e meio ambiente devem questionar as interferências antrópicas e modificações ou transformações do meio natural, bem como discutir as interdependências dos ambientes de vida e as diversidades culturais associadas às representações de cada sociedade ou grupo social, que originam contextos ambientais diversos (PCNs - meio ambiente, 1998, p. 212-218; CARNEIRO, 1999, p. 84-5; GONZÁLEZ, 1998, p.66-7).

No que se refere ao bloco *manejo e conservação ambiental* dos PCNs, os docentes, especialmente os que realizaram cursos, se referem às idéias de desenvolvimento sustentável, preservação, conservação e cuidado do meio, verificando-se um percentual equivalente de 24,39% com a subcategoria *problemas ambientais*, focalizado anteriormente. Isto expressa um avanço dos docentes, na medida em que estão mostrando uma gradativa superação de Educação Ambiental apenas como identificação de problemas ambientais, mas uma educação que propicie uma reflexão por parte do aluno, na busca de alternativas de prevenção e solução

de problemas em vista da sustentabilidade sócio-ambiental e, portanto, da qualidade de vida – educação esta, prevista com mais ênfase a partir do Rio 92 com a Agenda 21 (MININNI MEDINA, 1994, p.61-2; IPARDES, 1997, p.239; CARNEIRO, 1999, p.40-43; WILKE; PEYTON; HUNGERFORD, 1994, p.3). Exemplos das respostas dos docentes nesse sentido: “desenvolvimento sustentável foi o tema central que desencadeou o estudo de vários subtemas como água, solo, saneamento, preservação, qualidade de vida, desmatamento, crescimento populacional e suas conseqüências, consumo, entre outros”; “(...) desenvolvimento sustentável”; “procedimentos adequados com plantas, animais, cuidados com a saúde – necessidade e formas de tratamento e destino do lixo, reciclagem, comportamentos responsáveis da produção e “destino” do lixo em casa, na escola e nos espaços de uso comum”; “desenvolvimento sustentável, preservação do patrimônio natural, bem como o manejo adequado do lixo”.

Deve-se observar que os docentes mencionam a idéia de desenvolvimento sustentável ainda de uma maneira muito genérica, usando apenas o termo, sem esclarecimento do mesmo; do total de professores que se referem a este conceito (11), apenas três (exemplos acima) expressam idéias mais corretas. No entanto, ao explicarem o que entendem por desenvolvimento sustentável (Tabela 13), quase a metade do total de professores (43,33%), trouxe um entendimento adequado deste termo. Portanto, pode-se inferir que os docentes estão incorporando gradualmente esses conteúdos em sua prática escolar cotidiana. Ainda deve-se salientar que este bloco de conteúdos “manejo e conservação ambiental”, ligado à sustentabilidade do meio ambiente, deve ser tratado pelos docentes no sentido dos educandos reconhecerem a necessidade do manejo sustentável, como busca de uma nova relação sociedade-natureza e, desta forma, desenvolverem o senso crítico quanto ao uso de práticas e técnicas incompatíveis com a sustentabilidade do meio (PCNs, 1998, p. 220-225; CARNEIRO, 1999, p.85)

A categoria *conteúdo programático* das disciplinas (9,43% do total dos docentes) diz respeito às citações de conteúdos que não se referem às questões ambientais em si, mas ao conteúdo das disciplinas, especialmente de Ciências e Geografia, conforme os exemplos: “o universo desde a sua formação até hoje (...)”; “(...) solos: tipos de solos, agricultura (...)”.

Praticamente um terço das indicações de conteúdo tanto por parte dos docentes que participaram de cursos, quanto dos que não participaram, referem-se às atividades e não a conteúdos propriamente ditos, como mostram os exemplos: “(...) confecção de uma estufa de

flores”; “(...) limpeza, caminhadas, trilhas, pic-nic no bosque e aproveito o ambiente natural para atividades específicas de Educação Física”; “projeto Fazendo Escola”; “lixo (reciclagem do papel e outros, confecção de sucatas etc), atividades de pesquisa e experimentos (plantas, animais)”.

Como pode-se ver estes encaminhamentos da prática escolar revelam ainda um trabalho essencialmente ativista da Educação Ambiental, como já foi feito referência em relação à Tabela 16.

Por último, dois professores não participantes de cursos não responderam a esta questão.

TABELA 19 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS QUANTO AOS CRITÉRIOS/JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DOS CONTEÚDOS RELATIVOS AO TEMA MEIO AMBIENTE TRATADOS EM SALA DE AULA PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME JUNTO A SEUS ALUNOS NO PERÍODO DE 2001/2002- abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Exigência curricular nas disciplinas	1	4,55	-	-	1	3,33		
b. Problemas ambientais	2	9,09	-	-	2	6,67		
c. Objetivos de Educação Ambiental:								
- Preservação/ conservação/ sustentabilidade do meio	6	27,27	1	12,50%	7	23,33		
d. Atividades/projetos	5	22,73	1	12,50%	6	20,00		
e. Respostas genéricas	1	4,55	1	12,50%	2	6,67		
f. Não responderam	7	31,82	5	62,50%	12	40,00		
TOTAL GERAL	22	100,00	8	100,00	30	100,00		

A partir das respostas dos professores foram estabelecidas cinco categorias: *exigência curricular nas disciplinas*, *problemas ambientais*, *objetivos da Educação Ambiental*, *atividades/projetos* e *respostas genéricas*. A Tabela 19 mostra que 50,00% do total dos docentes evidenciam algum critério na seleção dos conteúdos relativos a meio ambiente; verifica-se que, para os professores participantes de cursos, esses critérios estão mais presentes (59,00%) do que para os que não participaram (25,00%). Os outros 50,00% do total

dos docentes corresponde às respostas em branco - 31,82% para os professores que participaram de cursos e o dobro, ou seja, 62,50% para os não participantes de cursos; e as respostas genéricas, correspondem a 6,67% do total dos docentes. Exemplo: “por sua importância social”.

Estes dados revelam, primeiramente, que os docentes que não responderam à questão possivelmente não levam em consideração os conteúdos ambientais em seu planejamento pedagógico, tratando-os de maneira ocasional e espontaneísta com seus alunos, sem um critério referencial. Já quanto aos docentes que explicitaram alguns critérios na escolha de conteúdos ambientais, verifica-se, na Tabela acima, percentuais quase equivalentes às categorias *objetivos da Educação Ambiental* (27,27%) e *atividades/projetos* (22,73%) para os professores que participaram de cursos; e percentuais equivalentes para os docentes que não participaram de cursos (12,50%), em relação às mesmas categorias. Os docentes que utilizaram como critério os objetivos da Educação Ambiental (23,33% do total dos professores) estão procedendo de uma maneira adequada, na medida em que os conteúdos devem estar articulados com os objetivos de uma área educacional (LIBÂNEO, 1994, p. 129). Neste sentido, estão os seguintes exemplos: “temas atuais para conscientizar os alunos sobre a degradação do meio e que suas atitudes terão consequências tardias (pensar em descendentes)”;

“estes conteúdos foram trabalhados em sala com a intenção de desenvolver o senso crítico e oferecer oportunidades para discussão de medidas que podem ser tomadas pelos alunos, escola e comunidade para reversão de quadros indesejados, proporcionando ocasiões e ensinar procedimentos de modo que os alunos possam exercer posturas que demonstrem aquisição de valores relativos à proteção ambiental e a garantia de qualidade de vida para todos”.

No entanto, pode-se notar que, das seis respostas relativas a esse critério (objetivos da Educação Ambiental), apenas dois professores (os citados acima), evidenciaram clareza em seus objetivos quanto ao tratamento dos conteúdos ambientais. Os outros docentes (05) responderam de maneira genérica, estereotípica, demonstrando ainda pouco discernimento sobre a finalidade da Educação Ambiental nos dias atuais: “para preservação do meio ambiente”; “a conscientização da necessidade”. É de se ter presente, conforme a última Lei Nacional sobre Educação Ambiental (9795/99, Art. 5º.), que os objetivos fundamentais da

Educação Ambiental estão relacionados à compreensão, pelo educando, do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações - aspectos ecológicos, legais, sociais, econômicos, científicos etc; assim como relacionados ao desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, bem como ao desenvolvimento da cidadania pela defesa da qualidade ambiental, em vista da construção de uma sociedade fundada em valores – igualdade, solidariedade, justiça social, responsabilidade etc (BRASIL, 1999).

Ainda deve-se notar, quanto a este critério de escolha dos conteúdos ambientais, que os objetivos (inclusive os mais explícitos) não estão numa orientação de foco local, ou seja, direcionados às questões do entorno da escola; apesar de que, na Tabela 17, os docentes mostrem que estas questões são consideradas no cotidiano da prática escolar. No nível de I e II ciclos, é importante o professor tratar as questões ambientais da vivência do educando, pois são situações concretas, adequadas para este nível de ensino (MININNI MEDINA, 1994, p.68).

Um conjunto de seis professores (20,00% do total), com ênfase nos docentes que participaram de cursos, relacionam o critério de escolha dos conteúdos ambientais, às atividades e projetos, dos quais participaram, como mostram os exemplos: “os conteúdos foram escolhidos de acordo com as metas que deveriam ser alcançadas pelo projeto: conscientizar da necessidade e de conservação do meio ambiente”; “os conteúdos escolhidos foram sugeridos no decorrer do projeto de acordo com as necessidades”. Como se pode observar pelos exemplos, são respostas genéricas, não explicitando a natureza dos projetos. Possivelmente são os que já foram focalizados nas Tabelas 16 e 18: projeto “Fazendo Escola” e projetos ligados à separação do lixo. Estes depoimentos dos docentes parecem indicar que eles tratam dos conteúdos ambientais apenas de maneira pontual, ou seja, por ocasião do desenvolvimento das atividades dos projetos e não de forma contínua e permanente no currículo escolar. Tais projetos terão validade enquanto desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental que favoreçam o raciocínio ambiental dos educandos, em termos de prevenção e solução de problemas no contexto das interrelações do meio. O que também quer-se salientar é a necessidade de tratar os conteúdos ambientais não só em projetos, mas no dia a dia da prática escolar, nas diversas áreas do currículo, para desenvolver a conscientização dos alunos em torno das questões do meio ambiente. Um tratamento pontual de conteúdos ambientais dificilmente apoiará o aluno no desenvolvimento da cidadania

ambiental. Por isso, as recomendações e orientações das Conferências de Educação Ambiental, assim como os dispositivos legais e as diretrizes dos PCNs sobre meio ambiente enfatizam a necessidade de integração desse tema às disciplinas de modo contínuo e permanente. Neste sentido, vale destacar o professor que se enquadrou na categoria *exigência curricular*: “trabalhei dentro de áreas do conhecimento dando enfoque ao meio ambiente. Não foi escolha por si só”.

Apenas dois professores que participaram de cursos usam como critério para seleção dos conteúdos de meio ambiente os problemas ambientais – um, dando uma resposta genérica; e outro, um foco local, sem indicar os problemas: “pelos problemas que nos deparamos dia a dia (...)”; “através do interesse do aluno e principalmente buscando os problemas ambientais reais enfrentados pelos alunos”. Assim MININNI MEDINA (1994, p.69) enfoca para o nível das séries iniciais (ciclos I e II), o tratamento de aspectos ambientais de interesse e motivação do educando, isto é, situações ambientais concretas, vivenciadas diariamente por ele, que vão favorecer a observação, a análise e interpretação das condições ambientais do seu meio.

A seleção dos conteúdos a partir dos problemas ambientais não deixa de ser importante; no entanto, deve-se considerar outros critérios, além dos problemas, ou seja: os objetivos e finalidades da Educação Ambiental (desenvolvimento de valores e atitudes éticas em relação ao meio ambiente) e a natureza da temática ambiental – relações, interrelações e interdependências dos elementos do meio (PCNs - meio ambiente, 1997, p. 57).

TABELA 20 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS QUANTO AOS ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS (ESTRATÉGIAS E RECURSOS) UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME NO DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS SOBRE MEIO AMBIENTE-abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Exposição oral:								
- Aula	1	1,35	-	-	1		1,09	
- Palestra	2	2,70	-	-	2		2,17	
- Debate	2	2,70	2	11,11	4		4,35	
Sub-total	5	6,77	2	11,11	7		7,61	
b. Trabalho com imagens:								
- Painéis/cartazes/gráficos-maquetes	5	6,77	1	5,56	6		6,52	
- Filmes/vídeos	9	12,16	2	11,11	11		11,96	
- TV	1	1,35	-	-	1		1,09	
Sub-total	15	20,27	3	16,67	18		19,57	
c. Trabalho com textos:								
- Livros didáticos	4	5,41	3	16,67	7		7,61	
- Textos em geral	11	14,87	1	5,56	12		13,04	
- Produção de textos	4	5,41	1	5,56	5		5,43	
- Jornais	3	4,05	-	-	3		3,26	
- Revistas	2	2,70	-	-	2		2,17	
- Histórias em quadrinho	1	1,35	-	-	1		1,09	
- Internet	1	1,35	-	-	1		1,09	
Sub-total	26	35,14	5	27,78	31		33,70	
d. Trabalho de campo:								
- Observação	9	12,16	2	11,11	11		11,96	
- Entrevista	3	4,05	-	-	3		3,26	
Sub-total	12	16,22	2	11,11	14		15,22	
e. Experiências	3	4,05	-	-	3		3,26	
f. Outro:								
- Música	2	2,70	-	-	2		2,17	
- Jogos	2	2,70	-	-	2		2,17	
- Atividades – lixo, reciclagem	4	5,41	1	5,56	5		5,43	
- Alfabeto móvel	-	-	1	5,56	1		1,09	
- Genéricas	4	5,41	1	5,56	5		5,43	
Sub-total	12	16,22	3	16,67	15		16,30	
g. Não respondeu	1	1,35	3	16,67	4		4,35	
TOTAL GERAL	74*	100,00	18*	100,00	92*		100,00	

(*) Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos docentes.

A Tabela 20 contém dados referentes ao encaminhamento metodológico utilizado pelos docentes, e estes dados foram agrupados em seis categorias e subcategorias: *exposição oral, trabalho com imagens, trabalho com textos, trabalho de campo, experiências e outros*.

O trabalho com textos foi o procedimento mais citado pelos docentes que participaram de cursos (35,14%), e pelos não-participantes (27,78%), destacando-se a utilização de textos em geral (13,04% do total de docentes), seguido de livros e produção de textos por parte dos alunos. Exemplos: “(...) textos informativos (...), utilização de folders, produções de textos, história em quadrinhos (...), livros didáticos”; “leitura de texto (...), produção de texto”; “(...) livros de leitura infantil, slogan criado pela criança”. Esta prática escolar também é detectada em algumas respostas relativas ao Quadro 4, a seguir, em que os docentes descrevem uma atividade de Educação Ambiental desenvolvida com seus alunos. Exemplos: “leitura de texto, jornais, montagem de cartazes e produção de textos”; *trabalho com texto*: “a súplica da Terra” (Walter Rossi); “uma das atividades foi construção do livrinho sobre o lobo-guará (...)”. A maior incidência deste procedimento didático-pedagógico para tratar os conteúdos ambientais, deve estar relacionada não só à prática escolar do dia a dia do professor, mas também provavelmente pela facilidade de acesso a esses materiais (textos diversos, livros didáticos, livros de história infantil etc).

O segundo procedimento de ensino mais citado pelo total dos docentes (19,57%), foi o trabalho com imagens, sendo dado destaque aos filmes e vídeos (11,96%) e depois à confecção de painéis, cartazes, gráficos e maquetes, conforme exemplos das respostas dos docentes: “ (...) criação de painel de figuras, filmes (...)”; “filmes, documentários (...)”; “vídeos, textos informativos (...)”; “ (...) vídeos, confecção de maquete (...)”. Como em relação ao procedimento *trabalhado com texto*, o *trabalho com imagens* também está presente no Quadro 4, afirmando, dessa maneira, a utilização freqüente deste recurso nas aulas. Exemplos: “ (...) após a leitura do texto e discussão em sala de aula, os alunos assistiram ao vídeo emprestado pela SANEPAR sobre o tratamento das águas nas grandes cidades (...)”; “ (...) construção de maquete. Depois de observarem o bairro, discutirem problemas ambientais e analisarem textos, os alunos fizeram uma maquete representando o bairro e apresentaram para outras turmas envolvidas no projeto (...)”. Essas estratégias de ensino são normalmente utilizadas, provavelmente pelas mesmas razões focalizadas em relação ao procedimento anterior – trabalho com textos.

Em terceira posição, conforme a Tabela 20, está o *trabalho de campo* também para os dois grupos de docentes (participantes ou não-participantes de cursos – 15,22%), sendo dado foco à observação direta (11,96%). Exemplos: “diagnóstico da situação do bosque que está ao lado da escola (...), visita à comunidade (...)”; “passeamos com os alunos ao redor da escola. Catamos o “lixo”/sucata que poderia ser útil para nosso trabalho”; “aulas ao ar livre, passeio pelo bairro (...)”. Pode-se verificar que estas atividades relacionadas ao trabalho de campo também são mencionadas nas Tabelas 16 e 18 e no Quadro 4, nas quais percebe-se que este trabalho de campo é de fato desenvolvido em algumas escolas com os alunos, especialmente relacionado às atividades no bosque (próximo a uma das escolas), em termos de trilhas, caminhadas, conversas em torno da utilização dos recursos naturais, recuperação do bosque quanto à erosão e problemas de lixo; assim como atividades relativas à limpeza dos rios (Projeto Olho d’Água) e do ambiente que circunda a escola. Exemplos: “ (...) o rio poluído é abordado e trabalhado com os alunos no Projeto Olho d’Água. Fazendo visitas ao rio (...) sobre o lixo no rio”; “foi trabalhado a questão da conservação do ambiente, limpeza, caminhadas, trilhas, pic-nic no bosque (...)”.

Os outros procedimentos de ensino utilizados para tratar o tema meio ambiente apresentaram uma menor incidência de utilização, com percentuais abaixo de 5% do total dos docentes.

Como evidenciado, a Tabela 20 revela uma variedade de atividades relativas aos conteúdos de meio ambiente, sendo que, em princípio, são adequadas ao tratamento desses conteúdos. A questão a ser colocada é: sob quais critérios e em que nível de reflexão foram desenvolvidas essas estratégias? Segundo CARNEIRO (1999, p.75-6), “a complexidade do meio ambiente, enquanto objeto de estudo segundo o foco específico de cada uma das disciplinas curriculares, chama a mediação instrumental de métodos e técnicas diversificados (...)”; no entanto “a pluralidade de procedimentos didáticos não quer dizer simplesmente variação quantitativa de meios e técnicas, mas a utilização criteriosa de técnicas e de meios disponíveis que se prestem à consecução dos objetivos elegidos relativamente à questão ambiental, para cada momento do processo educativo (...)”; portanto, as estratégias ou procedimentos de ensino devem ser vistas pelo educador não como fim, mas um meio para a efetivação do processo da Educação Ambiental (MININNI MEDINA, 1994, p.68).

A importância do trabalho de reflexão com os alunos em torno das questões ambientais, demanda um raciocínio relacional sobre os elementos e dinâmicas do meio (inter-

relações, interdependências antrópicas, biológicas e físico-químicas), o qual deve ser desenvolvido de acordo com o nível escolar. Conforme MININNI MEDINA (1994, p. 69), essa reflexão relacional do meio torna-se mais viável nas séries iniciais a partir de situações reais de vida cotidiana do educando.

As respostas relativas a esta questão não chegam a trazer esclarecimentos sobre os critérios e níveis de reflexão com os alunos. No entanto, pelas Tabelas anteriores 16, 17 e 19 e o Quadro 4, pode-se inferir que o desenvolvimento geral dessas estratégias de ensino, com algumas exceções, não estão na linha de uma orientação favorável ao pensamento reflexivo de relações sobre as questões sócio-ambientais sob um enfoque crítico - predominando uma prática escolar de identificação, descrição de aspectos do meio e atividades sem acompanhamento de discussão. Um trabalho proveitoso de Educação Ambiental deverá envolver gradativamente, nas séries iniciais, uma participação que possibilite aos alunos pensarem sobre as interações ambientais em termos de unidade, diversidade ou igualdade e diferença, entre o vivo e o não-vivo, o bom e o mau, enfim, estabelecer relações entre objetos e ações e situando esses objetos e fatos no espaço e tempo; e, ainda, relacionar os recursos naturais com as necessidades da sociedade e, neste contexto, enfocar os problemas e conflitos ambientais e, portanto, os processos de desequilíbrio e equilíbrio dinâmico do meio, entres outros aspectos (MININNI MEDINA, 1999, p.68-70; CARNEIRO, 1999, p.86).

QUADRO 4 – DESCRIÇÃO DE UMA ATIVIDADE SOBRE MEIO AMBIENTE DESENVOLVIDA EM SALA DE AULA PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME -abril-julho 2002

Participou de cursos		Conteúdos	Objetivos	Estratégias
Sim	Não			
X		1. Planeta Terra – vida e evolução	- Não respondeu	- Desenho no quadro e cadernos; - Vídeo Cosmos (sistema solar/dinossauros)
X		2. Planeta Terra – transformações	- Não respondeu	- Não respondeu
	X	3. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu
	X	4. Água	- Valorizar o uso adequado da água doce	- Trabalho com texto/vídeo (tratamento das águas nas cidades) / trabalho
X		5. Lixo/erosão	- Separação e reciclagem - Recuperação do bosque	- Trabalho com texto/vídeo (tratamento das águas nas cidades)/trabalho de equipe (levantar problemas da comunidade) - Trabalho de campo/Agenda 21
X		6. Hino Nacional. Lixo/erosão	- Resgate da cidadania - Separar e reciclar - Buscar soluções/parcerias/conservação	- Agenda 21
	X	7. Lixo: destino	- Sensibilizar para adquirir hábitos para separar o lixo	- Livro (O Saci e a reciclagem do lixo)
	X	8. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu
X		9. Lixo	- Conscientização da responsabilidade na utilização dos recursos naturais	- Trabalho no bosque e conversa sobre o assunto
X		10. Lixo	- Conscientização da importância do reaproveitamento de materiais para evitar a poluição e do consumo essencial	- Oficinas: construção de materiais a partir de sucata
X		11. Reaproveitamento de materiais	- Despertar a criatividade da criança na confecção de um brinquedo	- Confecção de carrinho de brinquedo
	X	12. Natureza- árvore	- Criar uma identidade e afetividade com a natureza	- Atividade de sensibilização, contato do aluno com uma árvore

(continua)

(continuação do Quadro 4)

Participou de cursos		Conteúdos	Objetivos	Estratégias
Sim	Não			
X		13. Reaproveitamento de materiais	- Reaproveitar diferentes materiais que são jogados fora	- Fabricação de sabonetes. - Aproveitamento de partes de hortaliças, utilização do lixo orgânico para adubo, etc.
	X	14. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu
	X	15. Terra	- Identificar as necessidades da Terra; compreender os fenômenos naturais e as condições ambientais; identificar-se como parte integrante da natureza; perceber as causas da extinção de alguns animais no Brasil	- Trabalho com texto: "A súplica da Terra de Walter Rossi"
X		16. Genérico-ligado ao meio ambiente	- Culminância do projeto	- Atividade do projeto-montagem de um jornal com reportagens o qual foi filmado
X		17. Animais	- Conhecer as diferentes espécies de animais e sua importância para o equilíbrio ecológico	- Os alunos falaram a respeito de seus animais de estimação – tipo, alimentação, higiene, etc. - Visita ao zoológico
	X	18. Reciclagem	- Conhecer as formas de coleta e destino do lixo em casa, na escola e nos espaços de uso comum	- Não respondeu
X		19. Animais em extinção	- O aluno ter informações sobre o lobo-guará em termos de características, localização e hábitos	- Trabalho com texto e produção do livrinho sobre o lobo-guará - Língua Portuguesa e Ciências
X		20. Animais em extinção	- Comparar o funcionamento do corpo dos animais com o corpo humano	- Produção de texto- Língua Portuguesa, Ciências e Matemática
X		21. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu
	X	22. Água	- Sistematizar os conhecimentos e buscar qualidade de vida	- Discussão nas várias áreas do conhecimento (Geografia, Língua Portuguesa, Ciências, História, Matemática) Produção de texto
X		23. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu

(continua)

(continuação do Quadro 4)

Participou de cursos		Conteúdos	Objetivos	Estratégias
Sim	Não			
X		24. Lixo-separação	- Descartar corretamente o lixo	- Pesquisa na família – gráficos e distribuição de panfletos informativos à família
X		25. Saúde	- Mostrar a qualidade dos produtos e benefícios para a saúde, bem como a menor agressão ao ambiente	- Foram feitos sucos naturais
	X	26. Não respondeu	- Não respondeu	- Não respondeu
X		27. Fotossíntese	- Compreender o processo da fotossíntese nas plantas e qual a função da fotossíntese no ecossistema	- Construção de um terrário em sala
X		28. Problemas ambientais do bairro	- Valorizar os direitos próprios e alheios a um ambiente cuidado, limpo e saudável na escola e na comunidade	- Construção de maquete do bairro - Utilização de textos
X		29. Lixo- ciclo do plástico na natureza	- Compreender a importância da reciclagem do lixo e possibilitar através do artesanato um aumento no orçamento doméstico	- Confeção de materiais (cortinas com argolas de plástico das garrafas)
X		30. Lixo	- Refletir sobre a quantidade de lixo que as pessoas produzem, o tipo de lixo a ser separado e reaproveitado; problemas de lixo na sua vila	- Assistiram um vídeo - Prepararam raps, teatros e paródias

O Quadro 4 tem a intenção de mostrar o nível de reflexão dos professores com seus alunos quanto ao tema meio ambiente. Ele evidencia o desenvolvimento de várias atividades de Educação Ambiental, em torno de conteúdos diversos.

Primeiramente destaca-se que alguns temas não estão relacionados às questões ambientais, mas aos conteúdos programáticos de Ciências e/ou Geografia, conforme exemplos a seguir: “(...) planeta Terra: a nossa casa. Fui contando sobre a criação do Universo

(Teoria Científica), cheguei ao Planeta Terra e desenhando no quadro (...) falei sobre a vida (que iniciou com a água), na terra e a evolução até hoje, de forma simplificada”; “(...) animais que estão na lista de extinção do IBAMA. Foram trabalhados conteúdos gramaticais, ciências comparando o funcionamento do corpo dos animais com o corpo humano (...)”.

Dentre os conteúdos focalizados na abordagem ambiental, salientou-se o tema lixo, com doze docentes (dez que participaram de cursos e dois não-participantes) e, depois, conteúdos relativos a alguns elementos do meio natural, como: água, animais e árvores; também houve referência ao problema de erosão no bosque do entorno da escola e, ainda, a alimentos saudáveis para o homem.

A partir da análise do conteúdo das respostas dos docentes sobre esta questão, verificou-se que apenas um quarto deles (seis participantes de cursos e dois não-participantes) apresentaram atividades de cunho mais reflexivo com os educandos. Exemplos: “trabalho sobre o lixo: os alunos assistiram um vídeo sobre o lixo, mostrando o lixo, a quantidade de lixo que as pessoas produzem, que tipo de lixo pode ser separado e reaproveitado. Os alunos foram perguntados sobre: este problema atinge a sua vida? Você separa o lixo? (muitas famílias vivem da coleta do lixo). Os alunos prepararam “raps”, teatros, paródias. Trouxeram embalagens reutilizáveis onde trabalhamos também o tema indústrias”; “(...) detecção da erosão no bosque, busca de solução (parcerias), resolução do problema e conservação”. Tais atividades parecem ter possibilitado ao aluno pensar sobre algumas questões ambientais, como o problema do lixo no meio natural, a produção do lixo, o tipo de lixo, a importância da reciclagem do lixo, o levantamento de soluções para recuperar o bosque em relação a erosão, o uso adequado da água doce etc. Essas iniciativas de reflexão na escola, favorecem ao educando começar a ver o seu meio de forma mais crítica e, com isto, pensar sobre as causas, consequências e possíveis ações de prevenção e solução de problemas de sua realidade de vida.

Os outros 85,00% dos professores evidenciaram atividades de cunho mais descritivo, informativo e ativista sem propiciar exercício do pensamento crítico quanto às questões do meio ambiente. Exemplos: “passeamos com os alunos ao redor da escola. Catamos o “lixo”/sucata que poderia ser útil para nosso trabalho, lavamos o material, conversamos sobre o que poderia ser feito: porta-lápis, suporte para vasos, brinquedos etc. (...) um dos alunos

sugeriu fazermos um carrinho de brinquedo. As rodas foram feitas com tampinhas de suco Tampico, o eixo com graveto seco de árvore. A decoração do carrinho foi feita com restos de papel colorido (...); “Tema reaproveitamento de materiais (...) reaproveitar diferentes materiais em casa que são jogados fora. Aproveitar hortaliças (partes) que são jogadas fora; conhecimento da utilidade e diferentes receitas. Fabricação de sabonetes, aproveitando os restos que sobram. Utilização do lixo orgânico para adubo. Outros”.

Esse tipo de encaminhamento de prática educativa está ainda muito presente nas escolas. Para que a Educação Ambiental seja um instrumento de mudança de mentalidade, nas relações sociedade-natureza, torna-se urgente um outro nível de trabalho escolar. Segundo MININNI MEDINA (1994, p.66), a “Educação Ambiental, como um enfoque crítico e integral da educação, constitui uma importante variável na procura de um novo estilo de desenvolvimento baseado na racionalidade ambiental e reconhecendo os limites dos ecossistemas naturais”. Esta orientação da Educação Ambiental pretende formar um educando, que seja capaz de analisar as implicações sócio-ambientais, convertendo-se em um agente consciente nas tomadas de decisões que vão definir os estilos de desenvolvimento alternativos para a construção da sociedade - não só das gerações presentes, mas das gerações futuras.

TABELA 21A E 21B – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS RELATIVAS À OPINIÃO DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS -abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES		Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
A. Auxilia o aluno na resolução de problemas ambientais:								
- Conservação do bosque	-	-	1	12,50	1	3,34		
- Família	3	13,63	1	12,50	4	13,33		
b. Respostas genéricas	11	50,00	5	65,50	16	53,33		
c. Não sabe	2	9,10	-	-	2	6,66		
d. Respostas em branco	5	22,72	1	12,50	6	20,00		
e. Não auxilia o aluno	1	4,55	-	-	1	3,34		
TOTAL GERAL	22	100,00	8	100,00	30	100,00		
B. Auxilia o aluno a agir conforme atitudes ambientais:								
- Cidadania	1	4,55	-	-	1	3,34		
b. Respostas genéricas	14	63,63	5	62,50	19	63,33		
c. Não sabe	-	-	1	12,50	1	3,34		
d. Respostas em branco	6	27,27	2	25,00	8	26,66		
e. Não auxilia o aluno	1	4,55	-	-	1	3,34		
TOTAL GERAL	22	100,00	8	100,00	30	100,00		

As respostas relativas à questão número 17, resultaram nas seguintes categorias para as Tabelas 21A e 21B: *auxilia o aluno na resolução de problemas ambientais e agir conforme atitudes ambientais; respostas genéricas; não sabe e não auxilia o aluno*. As Tabelas 21A e 21B mostram que os docentes, tanto os que participaram de cursos, quanto não-participantes, têm dificuldades em avaliar o trabalho da Educação Ambiental desenvolvido nas escolas em relação à atuação dos alunos nas comunidades, em termos de resolução de problemas e de atitudes ambientais. Isto é demonstrado pelo alto índice de respostas genéricas (53,33% do total dos docentes da Tabela 21A e 63,33% do total da Tabela 21B), em branco e não sabe (26,66% do total da Tabela 21A e 30,00% do total da Tabela 21B). Exemplos das respostas

genéricas: “Sim. Apesar de ser um trabalho demorado mas, sempre fica uma semente, uma esperança”; “Sim. Instrumentamos nossos alunos para refletir sobre os problemas ambientais”; “Sim. O aluno é um disseminador na sua comunidade, quando bem trabalhado (infelizmente, quando não, também)”; “Porque conscientiza o aluno para o seu comportamento em relação ao meio ambiente no seu dia a dia”; “Sim”. Apenas um percentual de 16,67% do total dos docentes (Tabela 21A) traz alguma concretude sobre a atuação dos alunos na comunidade (família) e no entorno da escola: “Sim. Os alunos que participaram do projeto para reavivar o bosque hoje vejo que tem uma postura positiva com a natureza. Ex.: não jogam lixo no chão”; “Sim. As crianças já levaram os resultados para suas casa e temos relatos dos pais sobre as mudanças dos mesmos”. E na Tabela 21B, somente um docente, que participou de cursos, faz referência à ação do educando no meio segundo o valor da cidadania, sem explicitar como que se manifesta este valor na comunidade: “Sim. Porque nosso aluno está preparado para atuar como cidadão responsável”. E, igualmente, um único professor, também participante de cursos, respondeu que a Educação Ambiental desenvolvida na escola não auxilia o aluno a agir segundo valores na comunidade, nem tão pouco na resolução de problemas ambientais.

O resultado das respostas dos docentes à pergunta de número 17, levanta uma primeira questão básica: que os professores evidenciam falta de perspectiva referenciada para avaliarem as atividades de Educação Ambiental em conexão com as mudanças, ou não, de atitudes dos alunos em relação ao meio em que vivem. Tal situação, possivelmente, relaciona-se à carência de um trabalho escolar fundamentado teórica e metodologicamente, em termos de meio ambiente. Neste sentido, percebe-se que os docentes não estão conseguindo relacionar, de forma clara, a avaliação com o âmbito axiológico atitudinal, que é o eixo nuclear da Educação Ambiental (LOUREIRO, 2000, p.30; ORTEGA; MINGUEZ; GIL, 1996, p.145-7; PARDO DÍAZ, 2002, p.37-8). E pode-se colocar uma outra questão: os professores, com exceção de um, não estão integrando os projetos de Educação Ambiental (focalizados nas respostas relativas às questões anteriores) ao processo avaliativo do currículo escolar. Com efeito, a qualidade da prática educativa demanda um processo constante de avaliação do ensino e da aprendizagem e, portanto, do planejamento pedagógico da escola, já que a avaliação indicará os progressos, as dificuldades e a reorientação do trabalho escolar para as correções necessárias em vista da qualidade da ação educativa (LIBÂNEO, 1994, p. 195; ALEXANDRE; DIOGO, 1997, p. 92-3; PARDO DIAZ, 2002, p.121-2).

4.6 ANÁLISE DAS RESPOSTAS À PERGUNTA RELATIVA ÀS DIFICULDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES QUANTO AO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE PELOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL DA RME ATUANTES NOS CEIS

Neste item é feita a análise interpretativa das respostas à pergunta 18, que teve como objetivo identificar as dificuldades dos docentes quanto ao desenvolvimento das atividades curriculares relacionadas ao tema meio ambiente.

TABELA 22 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS QUANTO ÀS DIFICULDADES DOS PROFESSORES DOS CICLOS I E II DO ENSINO FUNDAMENTAL ATUANTES NOS CEIS DA RME NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES RELACIONADAS AO TEMA TRASNVERSAL MEIO AMBIENTE -abril-julho 2002

CATEGORIAS/ SUBCATEGORIAS	DOCENTES	Participaram do curso		Não participaram do curso		TOTAL GERAL	
		f	%	f	%	f	%
a. Pedagógica-administrativas		3	13,64	1	12,5	4	13,33
b. Metodológicas		5	22,73	-	-	5	16,67
c. Sócio-comunitárias		2	9,09	-	-	2	6,67
d. Não tem dificuldades		12	54,55	6	75,00	18	60,00
e. Respostas em branco		-	-	1	12,50	1	3,33
TOTAL GERAL		22	100,00	8	100,00	30	100,00

A análise do conteúdo das respostas dos docentes à questão sobre as dificuldades em desenvolver o tema meio ambiente, resultou em quatro categorias: *pedagógica-administrativas*, *metodológicas*, *sócio-comunitárias* e *não tem dificuldades*.

Os resultados da Tabela 22 mostram que mais da metade dos professores que participaram de cursos (54,55%) e dos que não participaram (75,00%), responderam *não encontrar dificuldades* em desenvolver o tema meio ambiente. Tal fato parece indicar uma falta de autocrítica sobre a prática escolar relativamente à Educação Ambiental, pois, as respostas às questões anteriores mostram uma série de dificuldades: quanto aos entendimentos de Educação Ambiental, meio ambiente e de valores ambientais; quanto à abordagem dos conteúdos ambientais e à clareza dos critérios de seleção dos conteúdos, bem como ao nível

de desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental e de avaliação das mesmas. Esta falta de autocritica é, provavelmente, decorrente ainda de uma ausência de conhecimento referenciado, com o já enfocado na análise das Tabelas 21A e 21B. Neste sentido, é procedente a colocação de GONZÁLEZ (1998, p. 66-7) ao afirmar a necessidade da qualificação docente para além de informações sobre os variados aspectos da Educação Ambiental, isto é, os educadores deverão apropriar-se de princípios e noções básicas dos contextos ambiental e pedagógico, para aplicá-los criticamente na prática escolar. Com este objetivo, esse autor propõe que os conteúdos de um curso de formação de educadores ambientais se desenvolvam de modo integrado, a partir de quatro eixos: formação epistemológico-teórica, formação crítico-social, formação ecológico-ambiental e formação pedagógica. Esses eixos na formação docente, conforme ainda o mesmo autor, favorecerão o desenvolvimento de uma intervenção educativa crítica relacionada à sustentabilidade sócio-ambiental – uma das finalidades fundamentais do processo educativo.

Dentre as dificuldades apontadas pelos docentes, as metodológicas foram as mais citadas, principalmente em relação ao desenvolvimento de conteúdos e atividades, como mostram os exemplos a seguir: “Sim. Como trabalhar, que atividades enfatizar para chegar aos objetivos propostos, etc.”; “Sim. Foi a primeira vez que trabalhei, então no início fazer a ligação, o elo entre as atividades e idéias foi difícil (fica meio no ar!)”. Essas dificuldades são reais, como evidenciado pelas respostas ao item anterior de número cinco (Desenvolvimento de atividades). Como antes focalizado, tais dificuldades são essencialmente relacionadas à falta de um conhecimento teórico-metodológico consistente – o que faz com que o docente trabalhe os conteúdos ambientais de maneira superficial, prejudicando uma real efetividade do desenvolvimento da Educação Ambiental.

Numa menor incidência, foram citadas dificuldades pedagógico-administrativas (13,33% do total de docentes) e sócio-comunitárias (9,09% apenas por parte dos professores participantes de cursos). Quanto às dificuldades pedagógico-administrativas foi destacada a falta de entrosamento entre o pessoal escolar, além de problemas de tempo e de capacitação. Exemplos: “Sim. Sinto-me sozinha no universo com meus alunos. Acho que o trabalho com o meio ambiente precisa ser uma constante, envolvendo toda a escola”; “Sim. Algumas! Acredito que se houvesse um maior envolvimento por parte de todos os professores o trabalho seria muito mais efetivo”; “Sim. No tempo para pesquisar e planejar atividades”; “Sim, encontrei algumas dificuldades, pois ainda não tive oportunidade de fazer o curso de

capacitação ofertado pela RME e por ser uma situação nova para mim”. A falta de entrosamento entre o pessoal escolar e de tempo, são problemas muito correntes nas escolas, em razão das características curriculares disciplinaristas e do número de alunos e turmas por professor, dificultando um maior entrosamento entre docentes de diferentes áreas para desenvolverem um planejamento escolar que incorpore a dimensão ambiental nas diversas disciplinas, e possibilite projetos interdisciplinares relativos à Educação Ambiental. Neste sentido, a metodologia interdisciplinar é a mais adequada para tratar as questões complexas do meio ambiente. Os problemas ambientais não decorrem apenas de um fator, mas são provocados por uma série de causas (ecológicas, políticas, econômicas, sociais, tecnológicas, culturais), que deverão ser explicadas pelas várias áreas do conhecimento. Assim, um projeto escolar interdisciplinar, na área do meio ambiente local, requer um trabalho coletivo e participativo, por parte de todo o pessoal escolar (professores das diferentes disciplinas, diretores, supervisores, coordenadores), em vista de uma melhor compreensão dos problemas tratados e, portanto, de uma efetivação do processo educativo em prol da cidadania ambiental (MININNI MEDINA, 1994, p.61-8; PARDO DÍAZ, 2002, p.109-111; CARNEIRO, 2002, p.47-9; BRASIL, 1997, p.71-6).

As dificuldades sócio-comunitárias estão ligadas à falta de colaboração institucional e da população em iniciativas das escolas sobre o meio ambiente, desfavorecendo o próprio aluno no aprendizado ambiental e na ação junto aos seus familiares. Exemplos: “Sim. O principal é a falta de colaboração da população em geral e de determinados setores da PMC. Discutir o problema com os alunos e propor soluções é fácil. O difícil é colocar em prática as soluções encontradas”; “(...) difícil que todos comecem a fazer o aprendido fora da escola, com seus familiares”. De fato, estas dificuldades são presentes na nossa realidade sócioambiental; no entanto, a escola não pode deixar de trabalhar estas questões, já que a prática educativa é uma atividade humana necessária à existência qualitativa de todas as sociedades (LIBÂNEO, 1994, p.16-7).

Por fim, apenas um professor, que não participou de cursos, não chegou a responder a esta questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise interpretativa dos dados apresentados no capítulo anterior, nesta parte do trabalho estão os resultados da pesquisa, a conexão destes resultados com a hipótese e os objetivos do estudo, assim como as considerações indicativas para a efetivação da formação continuada de educadores ambientais no I e no II ciclo, da Rede Municipal de Educação de Curitiba, como para uma condução educativamente qualificada da prática escolar.

1 RESULTADOS DA PESQUISA

Inicialmente se destaca a qualificação dos docentes em relação a sua formação inicial e continuada: 70% dos docentes tem curso superior e pós-graduação em diferentes áreas do âmbito educacional; um quarto dos professores ainda não finalizou o curso superior e um possui apenas o ensino médio – Magistério. Tal resultado indica que a RME está se orientando no sentido de dispor de profissionais de ensino capazes de desenvolver uma educação de qualidade nas séries iniciais, ou seja, I e II Ciclos. Nesta conexão evidenciou-se uma dinâmica de qualificação continuada dos professores, já que praticamente todos (96,67%), participaram do programa de capacitação ofertado pela RME, por meio de fóruns, palestras e cursos; a frequência dessa participação nos programas de capacitação tem sido de uma regularidade anual de 70% dos docentes. Também deve-se observar que a metade dos docentes tem realizado cursos fora da rede municipal quanto temáticas educacionais. Tais constatações mostram que a maioria dos professores está buscando um aperfeiçoamento, com benefícios ao desenvolvimento dos programas curriculares da RME.

Quanto à capacitação dos docentes dos Ciclos I e II dos CEIs, em relação ao tema transversal meio ambiente (Educação Ambiental) pela RME, grande parte (73,33%) realizou cursos sob esta perspectiva: praticamente a metade participou do curso de alfabetização ecológica e, a outra metade, cursos diversos relativos à Educação nos quais eram tratados o tema meio ambiente. Um quarto dos professores, entretanto não chegou a realizar cursos relativos ao meio ambiente.

Dos docentes participantes dos programas de capacitação sobre o tema meio ambiente da RME, quase todos (90,91%) afirmaram que as atividades desenvolvidas nesses

curso os auxiliaram a orientar o trabalho deste tema na prática escolar, em termos de fundamentação teórica e metodológica.

Quando os docentes foram questionados sobre os entendimentos de meio ambiente, Educação Ambiental, desenvolvimento sustentável e valores em Educação Ambiental, verificou-se uma boa parte deles (tanto dos que participaram de cursos quanto não-participantes) apresentou deficiências de um entendimento mais explícito e atualizado sobre esses conceitos fundamentais no processo do desenvolvimento da Educação Ambiental.

Assim, mais de um terço (36,60%) de professores participantes de curso tem ainda uma concepção naturalista de meio ambiente, enquanto os professores não-participantes de cursos ficam proporcionalmente com um percentual menor em torno de (12%). Também praticamente numa mesma proporção, professores participantes de cursos (40,91%) e não-participantes 37,50%, trazem uma visão genérica de meio ambiente, sem uma perspectiva relacional, com respostas estereotipadas e memorísticas de meio ambiente. Apenas um quarto dos docentes participantes de curso e um terço dos não-participantes expressaram uma compreensão de meio ambiente sobre um enfoque atual, ou seja, o meio ambiente envolvendo elementos naturais e humanos sob uma ótica sistêmico-relacional.

Quanto ao entendimento de desenvolvimento sustentável, todos os professores que participaram de cursos têm uma certa compreensão deste conceito, ao passo que dentre os que não participaram, apenas 50%. Dos professores participantes de cursos, a metade apresentou um entendimento de desenvolvimento sustentável relacionado somente aos recursos naturais, não englobando as questões sociais, econômicas, culturais; já o que não aconteceu com os professores não participantes de cursos, dos quais apenas um expressa esta visão; a outra metade dos professores participantes de cursos (45,45%) e mais de um terço dos não-participantes (37,50%) focalizaram a idéia de desenvolvimento sustentável na linha do critério básico de sustentabilidade ambiental – a qualidade de vida, que depende de uma conciliação criteriosa entre desenvolvimento econômico, social e ecológico.

Quanto ao entendimento da Educação Ambiental, a maioria dos docentes (83,33%) tanto dos que participaram de cursos como dos não-participantes, relacionam-na com a formação de atitudes em vista da preservação e conservação do meio ambiente, bem como ao desenvolvimento da cidadania para a sustentabilidade do meio e a qualidade de vida. Um percentual de 10% do total dos docentes entende a Educação Ambiental apenas sob o ângulo cognitivo - informativo.

Como em relação ao entendimento de meio ambiente, um terço dos professores participantes de cursos apresentou uma visão tradicional de Educação Ambiental, ligada à vertente ecológico - preservacionista: as questões ambientais são abordadas com os alunos essencialmente quanto ao meio natural, sem conectá-las com os aspectos sócio-econômicos, tecnológicos, políticos e culturais. Dois docentes não - participantes de cursos (25,00%) também enfocaram a Educação Ambiental sob esta perspectiva. Um pouco mais de um terço dos docentes, tanto que participaram de cursos quanto dos não participantes, expressa um entendimento Educação Ambiental atualizado em alinhamento com a vertente sócio-ambiental, na medida em que relacionam a Educação Ambiental com a formação da cidadania para a busca da sustentabilidade ambiental. Ainda verificou-se um conjunto de expressões genéricas sobre Educação Ambiental (com 22,73% para os professores participantes de cursos e 12,50% para os não participantes), expressando mais um entendimento de senso comum do que uma compreensão referenciada.

Quanto aos valores ambientais, constatou-se que apesar de quase todos os docentes (83,33%) relacionarem a Educação Ambiental com a formação de atitudes positiva em relação ao meio ambiente, quando foram perguntados sobre quais os valores que podem ser desenvolvidos pela Educação Ambiental, apenas pouco mais da metade do total dos docentes (56,67%) conseguiu listar alguns valores (respeito, solidariedade, cooperação, cidadania, responsabilidade), sem explicitações. Outro conjunto do total dos docentes (16,67%) respondeu de forma genérica, sem indicações claras sobre os valores relativos à Educação Ambiental. E um quarto dos professores (26,67%) simplesmente não respondeu a questão. Esses dois últimos conjuntos de docentes demonstraram dificuldades em discernir valores ambientais ou falta de entendimento do conceito de valores.

Os resultados relativos à parte conceitual sobre meio ambiente e Educação Ambiental evidenciam que, ainda grande parte dos docentes – tanto participantes quanto não participantes de cursos - precisa de um apoio referenciado, considerando-se que na sua formação inicial, estas questões sobre meio ambiente não chegaram a ser tratadas; ou se tratadas, não foram discutidas a contento, justamente por ser uma área curricularmente nova. Por outro lado, deve-se observar que a parcela de docentes que evidenciou um entendimento mais atual e adequando das questões de meio ambiente e Educação Ambiental, mostra que está havendo uma gradativa incorporação de novos conceitos ao processo educacional – favorecendo o desenvolvimento de avanços na prática escolar.

No que se refere ao conhecimento dos docentes dos Ciclos I e II do ensino fundamental da RME de Curitiba, atuantes nos CEIs, quanto aos problemas ambientais do entorno das escolas e, se eles consideram estes problemas no planejamento escolar, verificou-se:

- conhecem a realidade ambiente do entorno do CEI no qual atuam, focalizando, principalmente, os problemas de saneamento (lixo e esgoto a céu aberto) e de poluição dos rios e córregos;
- praticamente todos os docentes (93,37%) com exceção de dois que não participaram de cursos, afirmaram considerar esses problemas ambientais no planejamento educacional. As estratégias mais utilizadas para tratar os problemas ambientais do entorno das escolas são: a observação direta do meio, praticamente indicada só pelos professores participantes de cursos; e as atividades de separação e reciclagem do lixo (pelos professores participantes de cursos – 13,67% e não-participantes – 25,00%). Essas estratégias terão validade se forem acompanhadas de uma discussão reflexiva e crítica com os alunos em termos das origens, causas e consequências dos problemas ambientais, das possíveis medidas de prevenção e solução de problemas entre outros aspectos. No entanto, verificou-se que essa discussão reflexiva é pouco enfocada pelos docentes em seus depoimentos, aparecendo mais como uma prática escolar espontaneísta e ativista, a qual dificulta o desenvolvimento de uma Educação Ambiental efetiva, enquanto formadora de valores e atitudes ambientais, pois é a partir de um conhecimento referenciado que as pessoas têm condições de desenvolver atitudes e ações eticamente responsáveis para com o meio ambiente.

Ainda em relação ao tratamento do tema meio ambiente no currículo escolar:

- tanto os professores participantes de cursos, quanto os não-participantes declararam tratar o tema meio ambiente em disciplinas e/ou projetos. As disciplinas mais apontadas foram Língua Portuguesa, Ciências e Geografia; a História não é referida – o que é de se estranhar, considerando que a mesma é uma das áreas mais importantes de conteúdo no desenvolvimento do tema meio ambiente (enfoques diacrônicos, linha do tempo);

- um pouco mais que a metade (54,71%) dos conteúdos listados pelo total dos docentes corresponde a conteúdos ambientais relativos às dinâmicas da natureza (12,22% pelos professores participantes de cursos e 8,33% pelos não-participantes), aos problemas ambientais genéricos - sem foco local (24,39% pelos professores participantes de cursos e 16,67% não participantes) e às idéias de desenvolvimento sustentável, preservação, conservação do meio (24,39% pelos professores participantes de cursos e 8,33% pelos não participantes);
- apesar dos docentes mencionarem, ainda de uma maneira genérica, na listagem dos conteúdos, considerar a idéias de sustentabilidade ambiental, pode-se considerar este registro um avanço de perspectiva educacional, na medida em que a Educação ambiental começa a ser visualizada como uma Educação para a sustentabilidade do meio ambiente.
- abordagem desses conteúdos não parece contextualizada na realidade local de vida dos educandos (apesar dos docentes afirmarem que consideram os problemas ambientais locais no planejamento escolar), nem ao enfoque das relações sociedade-natureza, suas causas e consequências;
- praticamente um terço das indicações de conteúdos tanto por parte dos professores participantes de cursos, quanto pelos não-participantes, diz respeito a atividades e não a conteúdos propriamente ditos, revelando uma falta de discernimento entre estes elementos do planejamento curricular, além de caracterizar um trabalho escolar relativo a meio ambiente reduzido a atividades;
- 50% do total dos docentes evidenciam algum critério na seleção dos conteúdos relativos a meio ambiente, sendo que para os docentes participantes de cursos, esses critérios estão mais presentes (59%) do que para os não-participantes de cursos (25,00%); os critérios mais destacados para escolha dos conteúdos pelos docentes foram os objetivos da Educação Ambiental e das atividades/projetos. Apesar do critério relativo aos objetivos da Educação Ambiental ser pertinente, os professores em sua maioria indicaram de maneira genérica e estereotípica a finalidade atual da

Educação Ambiental, revelando ainda uma falta de consistência conceitual em relação a esta dimensão do processo educativo. Já o critério de seleção a partir das atividades/projetos mostrou mais um tratamento de cunho pontual em relação ao tema meio ambiente do que um trabalho contínuo no currículo escolar. Um outro aspecto problemático, em relação aos critérios de seleção dos conteúdos ambientais, está nas respostas em branco, que correspondem a 40% do total dos docentes (31,82% para os professores participantes de cursos e o dobro para os não participantes). Esses dados revelam um tratamento ocasional, e espontaneísta dos conteúdos ambientais e, portanto, sem um critério referencial. E por fim, deve-se salientar mais uma vez que os critérios apontados, de maneira geral, não expressam uma relação com o foco local de vida dos educandos - critério este fundamental no desenvolvimento da educação para o meio ambiente, principalmente nas primeiras séries do ensino fundamental (Ciclos I e II);

- os docentes, de maneira geral, utilizam uma variedade de atividades para desenvolver os conteúdos de meio ambiente, sendo as mais utilizadas: o trabalho com textos e com imagens, seguidas do trabalho de campo, por meio da observação direta. O predomínio destas atividades pode explicar-se pela facilidade de acesso aos materiais, bem como, no caso específico do trabalho de campo, principalmente pela sua conexão com os projetos que estão sendo desenvolvidos nas escolas (projeto Olho d'água, Revitalização do Bosque etc). Pelo que se constatou, em princípio, todas as atividades realizadas pelos docentes são adequadas ao tratamento do tema meio ambiente. A questão é: - sob quais critérios e níveis de reflexão são desenvolvidas essas atividades? Os dados mostram, a partir do conjunto de respostas, que a realização das atividades, com algumas exceções, não estão na linha de uma orientação que favoreça uma maior reflexão das crianças em torno das questões sócio-ambientais sob um foco crítico; prevalece ainda uma prática escolar de informação, identificação e descrição dos elementos do meio e de atividades sem discussão das interações no meio ambiente e respectivas consequências nas suas dinâmicas. Um trabalho significativo de Educação Ambiental deverá envolver gradativamente, desde as séries iniciais, exercícios de raciocínio ambiental; do contrário, dificilmente a educação escolar alcançará mudar a mentalidade das pessoas, a favor do meio ambiente.

Quanto à opinião dos docentes sobre o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola: tanto os professores que participaram de cursos, quanto os não-participantes, apresentaram dificuldades em avaliar a prática escolar em relação à Educação Ambiental relativamente à atuação em prol do meio ambiente e, neste contexto, em vista da resolução de problemas. Estas dificuldades foram expressas pelo conjunto de respostas genéricas: *não sabe e não responderam* (em torno de 80 a 90%) evidenciando uma falta de referenciação avaliativa às atividades de Educação Ambiental - com as mudanças, ou não, de atitudes dos alunos em relação à sua realidade ambiente. Observou-se também que os docentes, neste processo de opinar sobre as atividades de Educação Ambiental na formação dos educandos, praticamente não se referiram aos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas, parecendo que tais projetos não estão integrados ao processo avaliativo do currículo escolar.

Por fim, no que diz respeito às dificuldades dos docentes para implementar o tema meio ambiente nas escolas, uma parte significativa (54,55% para os participantes de cursos e 75,00% para os não participantes) respondeu não encontrar dificuldades em desenvolver o tema meio ambiente; entretanto, no conjunto das respostas às perguntas do instrumento da pesquisa, verificou-se que os professores encontravam uma série de dificuldades nas questões conceituais e metodológicas.

Dentre as dificuldades conceituais focalizadas pelos docentes (36,67% do total) a maior é de cunho metodológico (22,73% citadas pelos professores participantes de cursos) em relação ao desenvolvimento de conteúdos e atividades. Outras dificuldades foram:

- no âmbito pedagógico administrativo (13,33% do total dos docentes): falta de entrosamento entre o pessoal escolar, de tempo disponível e de oportunidade para realizar cursos de capacitação;
- no âmbito sócio-comunitário (9,09% citado só pelos docentes participantes de cursos): falta de cooperação institucional e de comunidade em geral nas iniciativas das escolas sobre meio ambiente.

Tais dificuldades estão ainda muito presentes na realidade escolar brasileira, sendo que os sistemas educacionais não pode deixar de considerar essas questões educativas.

1.1 CONEXÃO COM A HIPÓTESE DIRETIVA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA

Os resultados do estudo indicam que foram atendidos os objetivos da pesquisa, no sentido de avaliar a formação continuada dos docentes de I e do II Ciclo dos CEIs da Rede Municipal de Curitiba quanto à Educação Ambiental. No que se refere à hipótese dessa pesquisa, ela não pode ser plenamente aceita, porquanto, dado o seu teor:

Se existe uma preocupação política por parte das autoridades educacionais do município de Curitiba com a concretização do estabelecido em leis diretrizes educacionais no que se refere ao tema transversal meio ambiente, então os cursos de capacitação preparam os professores para uma ação docente que possibilitará o alcance das metas e objetivos da Educação Ambiental

os docentes ainda apresentam dificuldades teórico-metodológicas básicas no desenvolvimento da Educação Ambiental, na prática escolar.

2 CONSIDERAÇÕES INDICATIVAS

A partir dos resultados desta pesquisa, cabem algumas indicações relativas à formação continuada dos docentes de I e II ciclos dos CEIs da RME de Curitiba, assim como para a própria instituição escolar.

Quanto à formação continuada dos docentes:

- os cursos de capacitação sobre o tema meio ambiente promovidos pela RME de Curitiba têm ajudado os professores a iniciar o tratamento do tema meio ambiente na prática escolar, considerando-se que os docentes que participaram de cursos apresentaram uma relativa maior explicitação na abordagem dos conteúdos e desenvolvimento de atividades do que os docentes não participantes de cursos; no entanto, quanto à parte conceitual, com exceção do entendimento de desenvolvimento sustentável, não houve uma diferença marcante entre os professores que realizaram cursos e os não- participantes. Diante destas constatações e da própria finalidade do projeto alfabetização ecológica (principal projeto de capacitação dos

docentes relativo ao tema meio ambiente), que é desenvolver nos professores uma leitura crítica da complexidade da realidade ambiental para ajudar os educandos a pensar e agir de forma sustentável no meio, *há necessidade de melhorar o nível de aprofundamento dos cursos de formação continuada em relação ao tema meio ambiente quanto às questões epistemológicas e metodológicas da Educação Ambiental*, para que os docentes tenham condições de desenvolver uma prática escolar mais proveitosa por parte dos alunos, em termos de reflexão e conhecimentos referenciados, em vista de uma formação ética e responsável para com a realidade ambiente;

- necessidade de um acompanhamento avaliativo institucional contínuo de implementação das ações de Educação Ambiental pelos docentes, a partir dos cursos de capacitação relativos ao tema meio ambiente, com a finalidade de apoiar e realimentar a prática educativa.

Quanto à instituição escolar:

- melhorar, em perspectiva de otimização, a integração do pessoal escolar (docentes e equipes técnico-pedagógicas-diretores, supervisores, coordenadores, orientadores e os próprios funcionários das escolas), no sentido de desenvolver um planejamento para ações unitárias em prol do meio - discutindo cada elemento do planejamento, em termos dos objetivos, conteúdos, procedimentos de ensino e avaliação, pois verificou-se dificuldades de discernimentos sobre esses elementos, além do processo avaliativo não estar sendo incorporado às atividades de Educação Ambiental, ou seja:
 - até que ponto o trabalho escolar está ajudando os alunos a melhorarem suas atitudes em relação ao meio em que vivem?

Ainda, neste planejamento, incorporar o tema meio ambiente em todas as disciplinas e desenvolver projetos interdisciplinares na escola ligados à realidade local, como já focalizado acima:

- desenvolver estudos em grupo entre o pessoal escolar (docentes e equipes técnico-pedagógicas), como apoio estratégico para ajudar no aprofundamento das questões

ambientais no processo educativo - em vista da realimentação dos próprios cursos de capacitação a RME de Curitiba.

- coloca-se, por fim, a necessidade de melhorar a ação integrada das escolas com a comunidade ampla (família dos alunos, associações de bairros, entidades de classes, Secretarias municipais, empresas locais etc.), por meio de projetos, em vista não só do aprendizado dos educandos, mas da melhoria dos entornos das escolas, que estão com graves problemas ambientais de saneamento e poluição;

A partir dessas considerações indicativas, cabe a recomendação global de que o sistema da RME de Curitiba busque redimensionar seus cursos de formação continuada dos docentes em relação ao tema meio ambiente, bem como a prática escolar quanto à dimensão ambiental, em vista do desenvolvimento da cidadania ambiental do aluno e, portanto da sustentabilidade do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL. Brasília, DF, MED 1998.

ALEXANDRE, F.; DIOGO, J. **Didáctica da Geografia.** Contributos para uma educação no ambiente. 3. Ed. Lisboa: Texto, 1997.

BARRA, V. M. M. **Exploração de necessidades sócio-educativas e análise de modelos de programas formativos de educação ambiental com carácter experimental.** Santiago de Compostela, Espanha, 2000. 621 f. Tese de Doutorado em Ciências da Educação do Departamento de Métodos e Técnicas de Investigação do Comportamento e da Educação, Universidade de Santiago de Compostela.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 1977.

BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para a preparação da Conferência da Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O desafio do desenvolvimento sustentável.** Brasília: CIMA, 1991.

_____, Presidência da República. Secretaria do Meio Ambiente. **Diretrizes de educação ambiental.** Brasília: IBAMA, 1992.

_____, Ministério do Ambiente da Amazônia Legal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Amazônia: Uma proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental.** Documentos Metodológicos. Brasília, DF. 1994.

_____, Ministério da Educação e do Desporto. Lei nº. 9.349 **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental - LDB.** Brasília, DF: dezembro de 1997(a).

_____, Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Meio ambiente, saúde.** v.9. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997(b).

_____, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetro Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução dos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998(a).

_____, Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetro Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: **apresentação dos temas transversais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998(b).

_____, LEI 9.795/99 da Educação Ambiental, de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Imprensa Nacional, nº 79, 1999(a).

_____, **Constituição da República Federativa do Brasil**: 1988. Texto Constitucional de 05 de outubro de 1988 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de nº 1, de 1992 a 22, de 1999, e pelas Emendas Constitucionais de nº 1 a 6 de 1994. 11 ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Coordenações e Publicações, 1999(b).

_____, Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a política nacional de Educação Ambiental, e da outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, D. F: Imprensa Nacional, nº 121, 26 jun.2002.

BIFANI, P. **Medio ambiente y desarrollo**. 3.ed. Universidade de Guadalajara, 1997

CAMPS, V. **Hacer reforma**: Los valores de la educación. 4ª ed. Madri: Alauda Anaya, 1996.

CAÑELLAS, A . J. C. El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. **Pedagogia Social- Revista interuniversitária**- Segunda Época, dez., 1998, p. 31-48.

CARIDE, J. A. **Educacion ambiental: realidades y perspectivas**. Santiago de Compostela: Torculo, 1991.

CARNEIRO, S. M. M. **A importância educacional da Geografia**. Educar em Revista, Curitiba, nº 9, 1993, p. 121-135.

_____, **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª-4ª**. Séries do ensino fundamental na rede escolar pública da cidade de Paranaguá. Curitiba-PR, 1999. 320 f. Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná.

_____, **A Dimensão ambiental da educação geográfica**. Educar em Revista, Curitiba, n.19, 2002, p. 39-51.

COLETÂNEA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE CURITIBA/PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Curitiba: Artes Gráficas Ed. Unificado, 1998.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1992: Rio de Janeiro). **Agenda 21**. Curitiba: IPARDES, 1997.

CONFERÊNCIA DE THESSALONIKI, Brasília: MEC, 1997.

CONGRESSO INTERNACIONAL UNESCO-PNUMA SOBRE LA EDUCACION Y LA FORMACIÓN AMBIENTALES. 1987. Moscou. **Elementos para una estratégia internacional de accion en matéria de educacion y formacion ambientales para el decenio de 1990**. Paris: UNESCO, 1987.

DOMINGOS, A.M e outros. **A teoria de Bernstein em sociologia da educação**. Lisboa: Fundação Calouste, Gulbekian, 1985.

FAZENDA, I.C.A. (coord.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1999.

FERRAREZI, E.; REZENDE, V. **Organização da sociedade civil de interesse público – OSCIP: a Lei 9.790/99 como alternativa para o terceiro setor.** Brasília: Comunidade Solidária, 2000.

FERREIRA, M. A. Ciência e interdisciplinaridade. In: FAZENDA, I.C.A. **Práticas interdisciplinares na escola.** São Paulo: Cortez, 1999.

FROMM, E. **Ter ou ser?** Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

GONZÁLEZ, G. E. **Centro y periferia de la educacion ambiental.** México: Mundi Prensa, 1998.

GONZÁLEZ, G. E. **Educacion ambiental. História y conceptos a vinte años de Tbilisi.** México: Sitisa, 1997.

GIOLITTO, P. **Pedagogia del medio ambiente.** Barcelona: Herder, 1984.

HUNGERFORD, H. R.; VOLK, T. L. A Mudança do Comportamento do Educando através da Educação Ambiental. **Journal of Environmental Educación**, Spring, v. 21, n.3, 1990.

KEROUAK, J. Assim chegamos à educação ambiental. In: **A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.** Brasília, DF: MED, 1998, p. 25-28.

KNECHTEL, M. do R. **Educação permanente: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil.** 3 ed. Curitiba: Editora da UFPR, 1994.

KRASILCHIK, M. Educação Ambiental. **Ciência e ambiente**, Curitiba, v.8, 1994, p. 71-79.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, 2000.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: Editora Pedagógica E Universitária Ltda., 1986.

MININNI, M. N; SANTOS, C. E. **Educação ambiental – Uma metodologia participativa de formação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MORANDINO, M. A formação continuada de professores em ensino de ciências: problemática desafios e estratégias. In: CANDAU, V. M. **Magistério construção cotidiana.** Petrópolis: Vozes, 2001, p. 161-183.

NIDELCOFF, M. T. A. **Escola e a compreensão da realidade.** São Paulo: Brasiliense, 1979.

ORDÓÑEZ, J. Hacia uma filosofia de la educación ambiental. In Coletânea de textos: **Ética e meio ambiente.** Costa Rica: Universidade Nacional, 1992.

ORTEGA, P.; MINGUEZ, R.; GIL, R. **Valores y educación**. Barcelona: Ariel, 1996.

PARDO DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto**. Trad. de Fátima Murad. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. et al, (orgs.). **Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências**. 2 ed. Revista. Artmed Editora 2001.

PINTO, V. G. **INFORME SOBRE: A CÚPULA MUNDIAL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. Declaração brasileira em Johanesburgo. Brasília: Departamento Nacional SESI/CNI, Set. 2002.

SANSOLO, D. J; MANZOCHI, L. H. Educação, escola e o meio ambiente. In: SORRENTINO, M. et al (orgs.). **Cadernos do III Fórum de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995. P. 161-174.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. **Conceitos para se fazer educação ambiental**. São Paulo: (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, 1997. (Série Educação Ambiental).

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA. **Currículo Básico da Rede Municipal de Ensino de Curitiba**. Curitiba: Secretaria de Educação, 1996.

_____, **Diretrizes curriculares (em discussão)**. Curitiba: Secretaria de Educação, Gestão 1997- 2000.

_____, **Caderno de alfabetização ecológica**. Unidade 1. Curitiba: Secretaria de Educação, 2001.

_____, **Projeto fazendo escola: manual de orientação**. 6ª etapa. Secretaria de Educação, 2003.

UNESCO-PNUMA, **Enfoque interdisciplinar em la educación ambiental**. Bilbao: Los Libros de la Catarata, 1994(a).

_____, **Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi**. Bilbao: Los Libros de la Catarata, 1994(b).

_____, **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Cortez. São Paulo: Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1998.

_____, **Proyecto de Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible**. UNEP/LAC. España: Rev. 1, 2002, p. 1-18.

WILKE, R.; HUNGERFORD, H.; LANE, J.; PEYTON, B. Strategies for the training of teachers. **Environmental education**, Série nº 25, 1994.

YUS, R. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Tradução de: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO
Linha de Pesquisa: Saberes, Cultura e Práticas Escolares

**PROJETO: FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES AMBIENTAIS PARA
A EFETIVAÇÃO DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO I E NO II
CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE MUNICIPAL DE CURITIBA**

Prezada professora de I e II Ciclos do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Curitiba.

Sua valiosa colaboração é solicitada neste momento para a efetivação do projeto de pesquisa acima identificado, que esperamos possa contribuir para o avanço qualitativo da educação na rede municipal de Curitiba, no tocante à Educação Ambiental

Respeitosamente agradeço sua colaboração
Jane Terezinha Santos Gonçalves
Responsável pela pesquisa.

DADOS INFORMATIVOS

1 – Escola:

2 – Formação acadêmica:

3 – Tempo de atuação no magistério:

4 – Tempo de atuação na escola:

5 – Série (ciclo) em que está atuando:

- () na 1ª série (ciclo I- 1ª etapa); () na 1ª série (ciclo I- 2ª etapa);
() na 2ª série (ciclo I – 1ª etapa); () na 2ª série (ciclo I -2ª etapa);
() na 3ª série (ciclo II – 1ª etapa); () na 3ª série (ciclo II- 2ª etapa);
() na 4ª série (ciclo II 1ª etapa); () na 4ª série (ciclo II – 2ª etapa).

6 – Já participou de atividades como: fórum, palestras, cursos etc do programa de capacitação da REDE MUNICIPAL DE ENSINO (RME)?

() SIM Quando-----

() NÃO

7 - Já participou de outros cursos, além dos ofertados pela REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (RME)?

() SIM Cite um exemplo:

8 - Dentre as atividades de capacitação que você participou, cite o tipo, nome e data daquelas relacionadas ao Tema Transversal Meio Ambiente.

9 – Estas atividades orientaram você para desenvolver com seus alunos o Tema Transversal Meio Ambiente? Justifique sua resposta.

() SIM

() NÃO

Explique como cada uma das atividades citadas na resposta contribuíram para o desenvolvimento deste Tema.

10 – Quais conteúdos - assuntos ou temas -, relativos ao Tema Transversal Meio Ambiente você desenvolveu com seus alunos no período de 2001/2002?

11 – Você desenvolveu esses conteúdos

() Em projetos.

() Em todas as disciplinas

() Em algumas disciplinas. Cite quais

12 – Quais os critérios, isto é, porque você utilizou esses conteúdos?

Justifique a escolha dos conteúdos –assuntos, temas- citados na resposta da questão 10

13 – Qual o encaminhamento metodológico (estratégia e recursos) que você utilizou para desenvolver com seus alunos cada um dos conteúdos – assunto, tema- citados

14 – Descreva sucintamente uma das atividades desenvolvidas com seus alunos em sala de aula relativa ao Tema Transversal Meio Ambiente, citando os conteúdos e os objetivos propostos

15 – Quais os problemas ambientais existentes no local onde a escola se situa?

16 – Esses problemas são levados em consideração na elaboração do planejamento escolar?

() SIM

Como

() NÃO

17 – Na sua opinião, o desenvolvimento da Educação Ambiental na sua escola:

a) prepara e possibilita a atuação do aluno junto a sua comunidade na resolução de problemas ambientais?

() SIM Justifique

() NÃO

b) Prepara e possibilita ao aluno agir no meio em que vive de acordo com os valores ambientais?

() SIM Justifique

() NÃO

18 – Ao desenvolver atividades curriculares relacionadas ao Tema Meio Ambiente, você encontrou dificuldades?

() SIM Quais

() NÃO

19 – Você considera que as atividades ofertadas pelo programa de capacitação da SME (Fóruns, seminários, cursos., oficinas....) relacionados ao Tema Transversal Meio Ambiente, orientam de modo eficiente a sua prática em sala de aula?

() SIM

() NÃO

Justifique

20 – Finalizando, explicita o seu entendimento a respeito dos seguintes termos:

a) Meio Ambiente

b) Desenvolvimento Sustentável

c) Educação Ambiental

Valores que estão presentes na Educação Ambiental
